

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. März 2002 (07.03.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/17719 A2

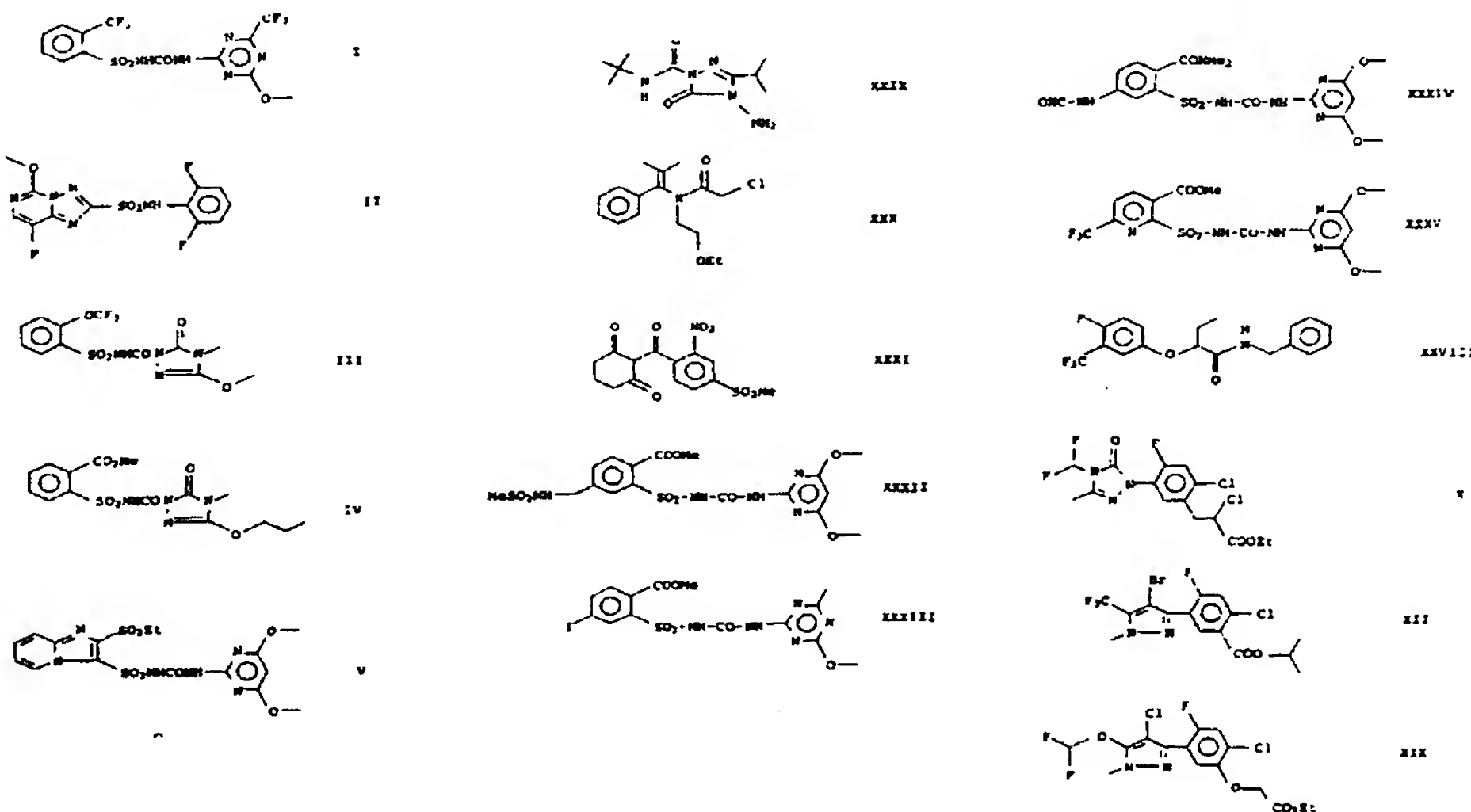
010

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01N 47/36 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF AKTIENGESellschaft [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/09999
- (22) Internationales Anmeldedatum: 30. August 2001 (30.08.2001) (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ZAGAR, Cyrill [DE/DE]; Georg-Herwegh-Str. 31, 67061 Ludwigshafen (DE). NUYKEN, Wessel [DE/DE]; Keltenstr. 1, 67166 Otterstadt (DE). SCHMIDT, Oskar [DE/DE]; Greifengasse 15, 67105 Schifferstadt (DE). JÄGER, Karl-Friedrich [DE/DE]; Weinbietstr. 18, 67117 Limburgerhof (DE). WESTPHALEN, Karl-Otto [DE/DE]; Zum Pfauturm 17, 67346 Speyer (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 100 43 121.6 31. August 2000 (31.08.2000) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HERBICIDE MIXTURES

(54) Bezeichnung: HERBIZIDE MISCHUNGEN



WO 02/17719 A2 (57) Abstract: The invention relates to herbicide mixtures containing a) tritosulfuron of formula (I) or a salt thereof which is useful in the agricultural domain, and b) at least one other herbicide chosen from the group consisting of florasulam of formula (II), flucarbazone of formula (III), propoxycarbazone of formula (IV), sulfosulfuron of formula (V), amicarbazone of formula (XXIX), pethoxamide of formula (XXX), mesotrione of formula (XXXI), mesosulfuron-methyl of formula (XXXII), iodosulfuron-methyl of formula (XXXIII), foramsulfuron of formula (XXXIV), flupyrsulfuron-methyl of formula (XXXV), besflubutamide of formula (XXVIII), carfentrazone-ethyl of formula (X), fluazolate of formula (XII) or pyraflufen-ethyl of formula (XIX) and the salts thereof which are useful in the agricultural domain.

(57) Zusammenfassung: Herbizide Mischungen, enthaltend: a) Tritosulfuron der Formel (I) oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon; b) mindestens ein weiteres Herbizid, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Florasulam der Formel (II), Flucarbazon der Formel (III), Propoxycarbazon der Formel (IV), Sulfosulfuron der Formel (V),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(74) **Gemeinsamer Vertreter:** BASF AKTIENGESSELLSCHAFT; 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW),

eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Amicarbazone der Formel (XXIX), Pethoxamid der Formel (XXX), Mesotrione der Formel (XXXI), Mesosulfuron-methyl der Formel (XXXII), Iodosulfuron-methyl der Formel (XXXIII), Foramsulfuron der Formel (XXXIV), Flupyrsulfuron-methyl der Formel (XXXV), Beflubutamid der Formel (XXVIII), Carfentrazon-ethyl der Formel (X), Fluazolat der Formel (XII) oder Pyraflufen-ethyl der Formel (XIX) sowie deren landwirtschaftlich brauchbaren Salzen.

Herbizide Mischungen

Beschreibung

5

Die vorliegende Erfindung betrifft eine herbizide Mischung mit synergistischer Wirkung aus Tritosulfuron und mindestens einem weiteren Herbizid sowie gegebenenfalls mindestens einem flüssigen oder festen Trägerstoff und gegebenenfalls mindestens einem ober-
10 flächenaktiven Stoff.

Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, insbesondere in Getreide- oder Maiskulturen.

15

Herbizide Mischungen von Sulfonylharnstoffen, wie beispielsweise Tritosulfuron, mit bestimmten anderen Herbiziden sind aus der WO 97/10714 bekannt.

20 Über die in der WO 97/10714 hinaus sind noch weitere Herbizide bekannt wie beispielsweise aus Farm Chemicals Handbook 2000, Vol. 86, Meister Publishing Company, 2000 (Sulfosulfuron, Acifluorfen, Acifluorfen-Natriumsalz, Carfentrazone-ethyl, Cinidon-ethyl, Flumiclorac-pentyl, Fluthiacet-methyl, Oxyfluorfen, 2,4-D,
25 Dicamba, Dichlorprop-P, Fluroxypyr-meptyl, MCPA, Mecoprop-P, Diflufenican, Flurtamone), EP 559814 (Tritosulfuron, Tritosulfuron-Natriumsalz, Tritosulfuron-Calciumsalz), EP 507171 (Flucarbazon, Propoxycarbazon), The 1997 Brighton Crop Protection Conference Weeds, Conference Proceedings Vol. 1, S. 45 (Fluazolat (= JV 485
30 oder Isopropazol)) und S. 59 (Azafenidin), US 5344812 (Benzfendizon) Agrow, Nr. 324, 12.03.1999, S. 26 (Tritosulfuron, Procarbazon-Natriumsalz, Florasulam, Benzfendizon, Butafenacil), Agrow, Nr. 347, 03.03.2000, S. 22 (Flufenpyr, Flufenpyr-ethyl),
WO 97/15576 (Profluazol), EP 361114 (Pyraflufen-ethyl), B. Hock,
35 C. Fedtke, R.R. Schmidt, Herbizide, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1995, S. 154 (Flurochloridone), S. 254 (2,4-DB), S. 238 (Fluroxypyr) EP 239414 (Beflubutamid). Flupyrsulfuron-methyl, Foramsulfuron, Iodosulfuron-methyl, Mesosulfuron-methyl, Mesotrione, Pethoxamid und Amicarbazone sind bekannte Herbizide und
40 Mefenpyr-diethyl und Isoxadifen-ethyl bekannte Safener, s. z. B. The Compendium of Pesticide Common Names (<http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>).

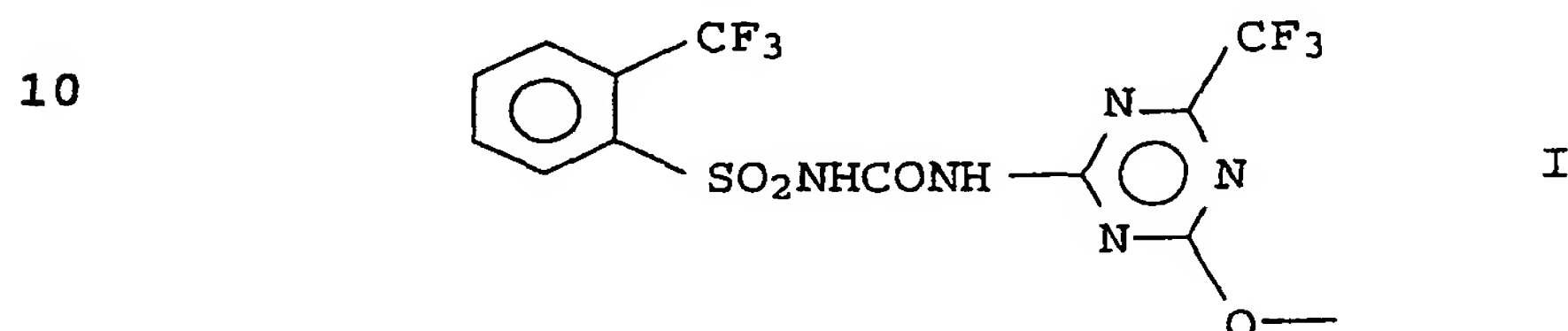
Bei Pflanzenschutzmitteln ist es grundsätzlich wünschenswert, die
45 spezifische Wirkung eines Wirkstoffs und die Wirkungssicherheit zu erhöhen. Der Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, die

2

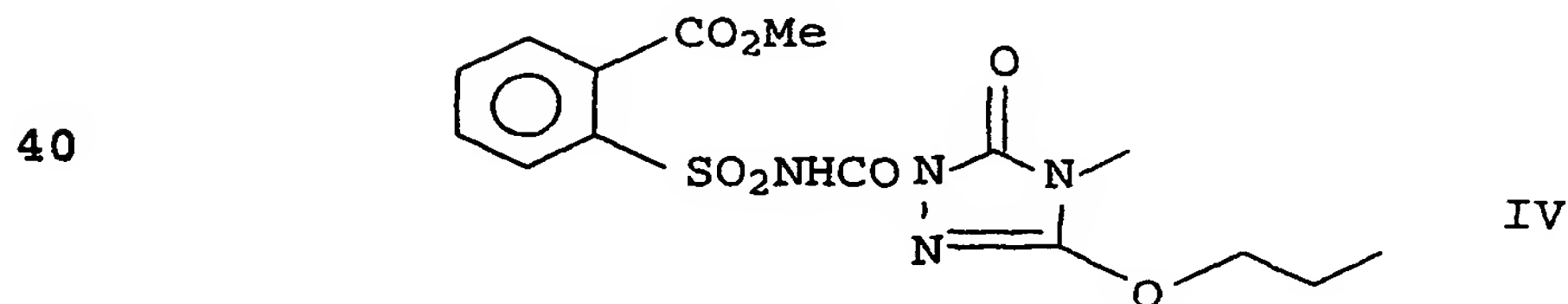
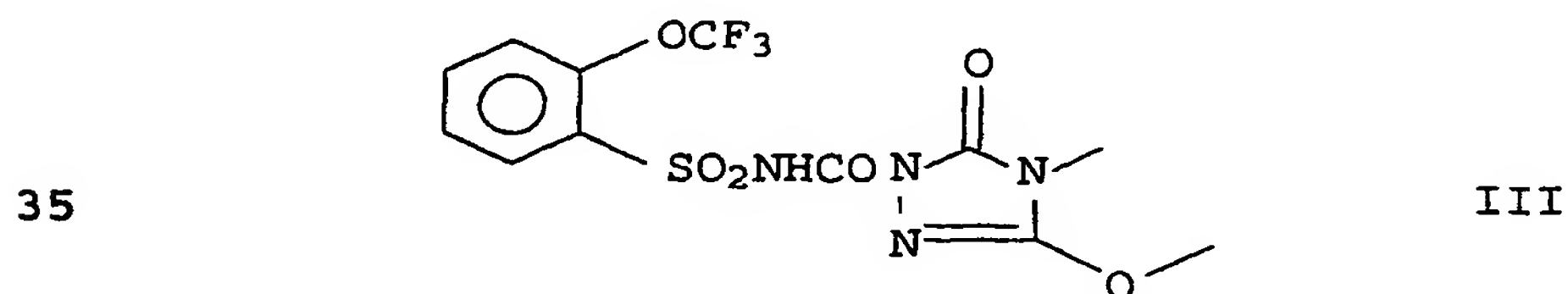
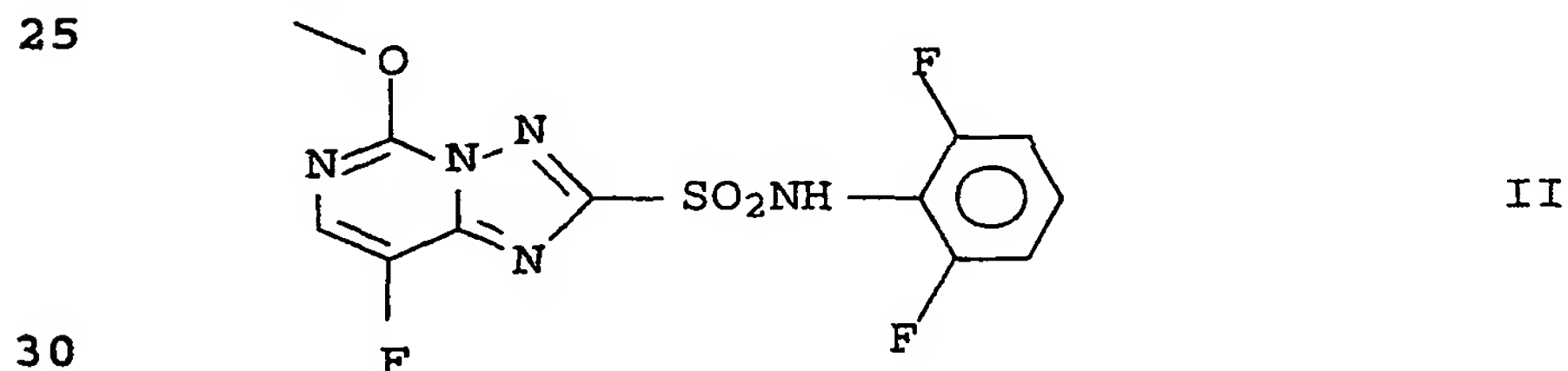
Wirkung des Tritosulfurons der Formel I oder eines landwirtschaftlich brauchbaren Salzes davon zu erhöhen.

Diese Aufgabe wurde gelöst durch eine herbizide Mischung, enthaltend

- a) Tritosulfuron der Formel I oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon

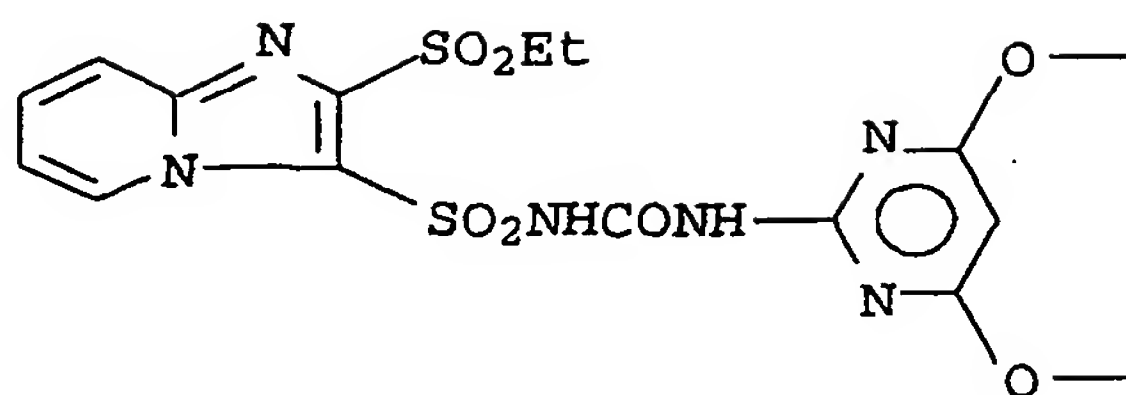


- 15 b) mindestens ein weiteres Herbizid, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Florasulam der Formel II, Flucarbazon der Formel III, Propoxycarbazon der Formel IV, Sulfosulfuron der Formel V, Amicarbazone der Formel XXIX, Pethoxamid der Formel XXX, Mesotrione der Formel XXXI, Mesosulfuron-methyl der Formel XXXII, Iodosulfuron-methyl der Formel XXXIII, Foramsulfuron der Formel XXXIV, Flupyrsulfuron-methyl der Formel XXXV, Bflubutamid der Formel XXVIII, Carfentrazone-ethyl der Formel X, Fluazolat der Formel XII oder Pyraflufen-ethyl der Formel XIX sowie deren landwirtschaftlich brauchbaren Salzen.



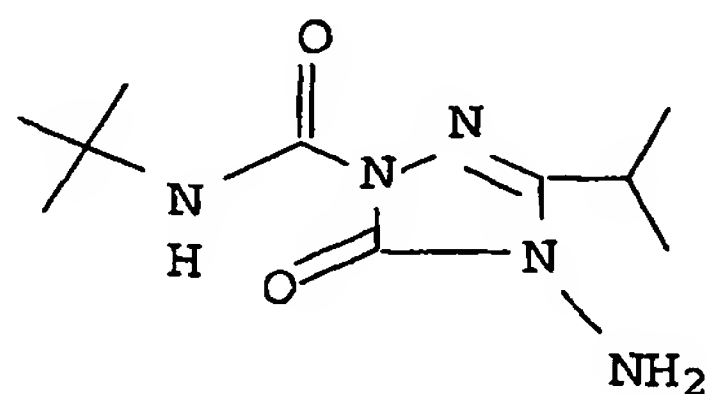
45

3



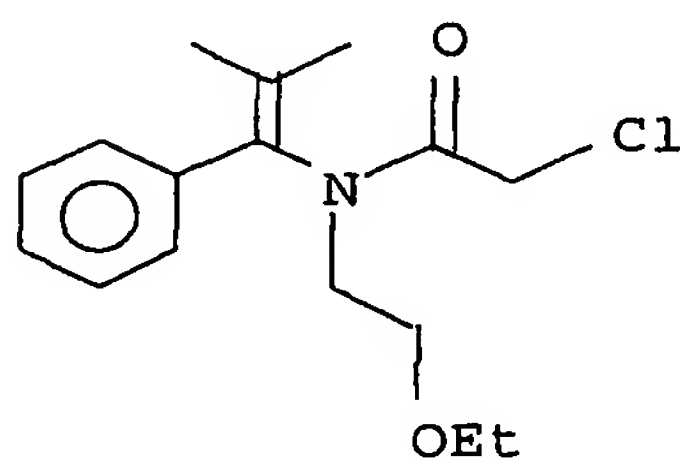
V

5



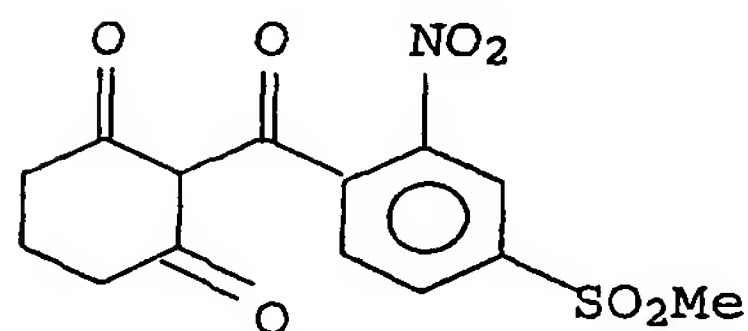
XXIX

10



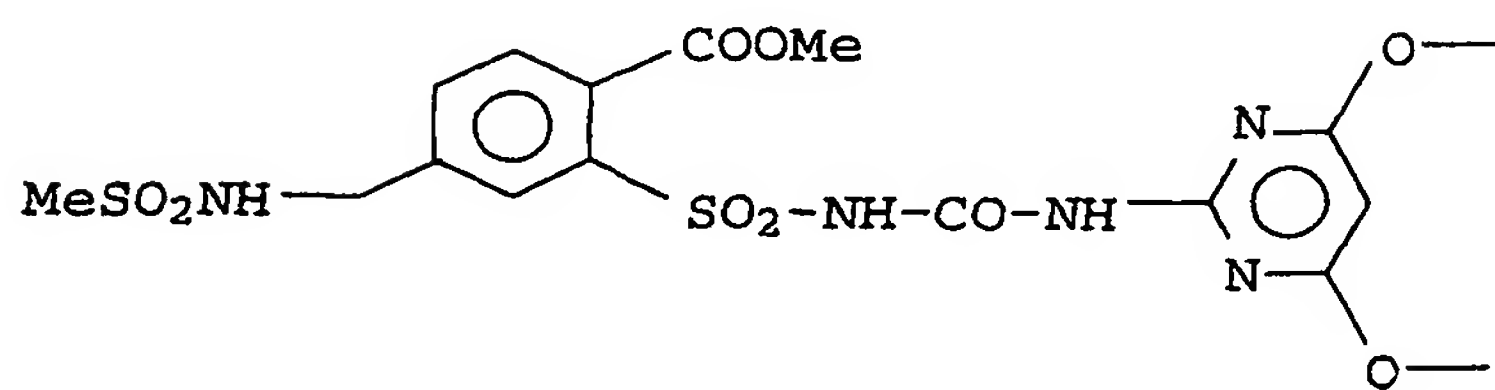
XXX

15



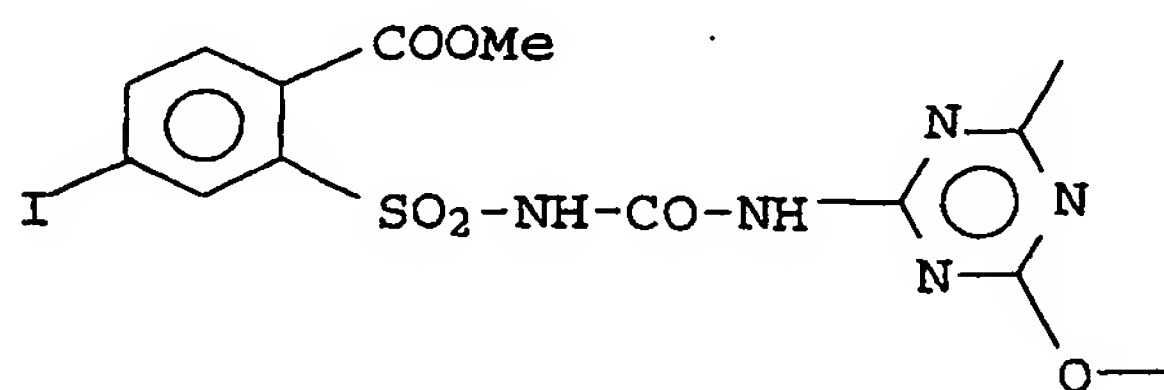
XXXI

25



XXXII

30



XXXIII

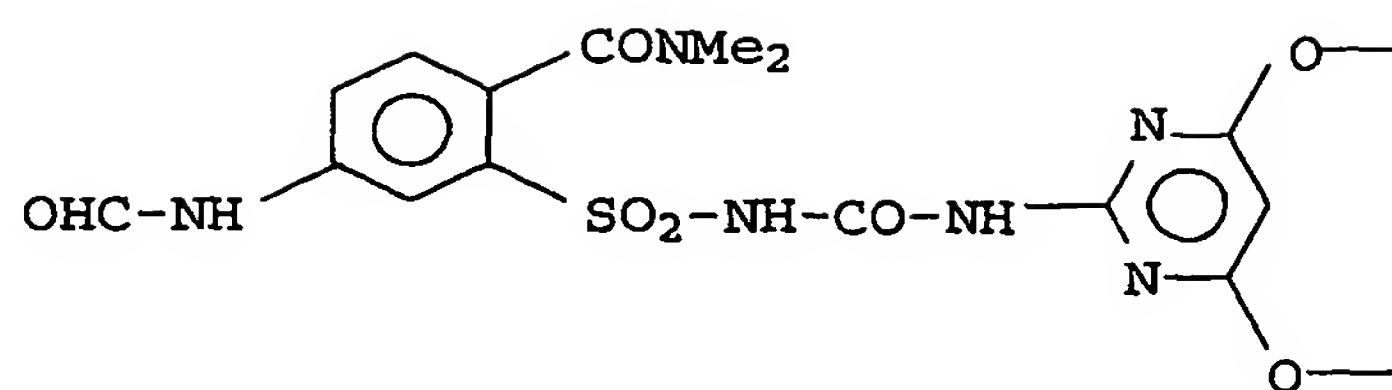
35

40

45

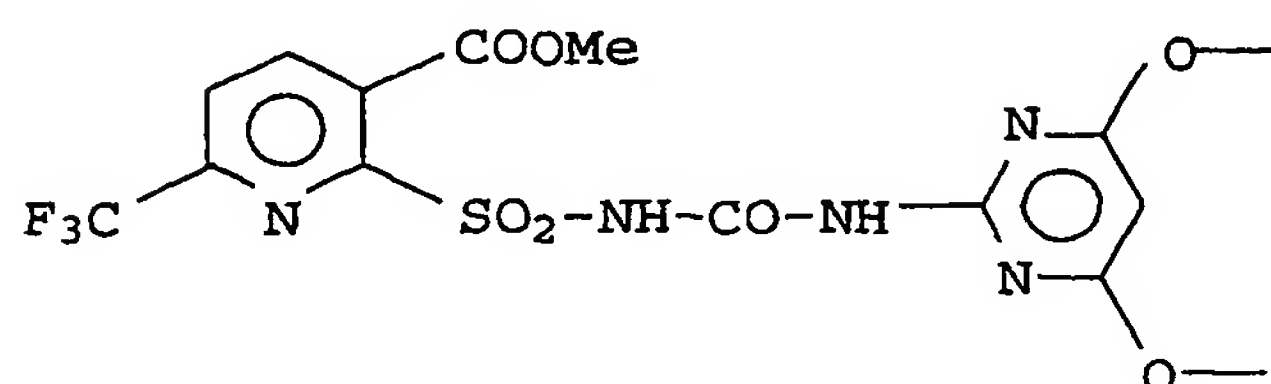
4

5



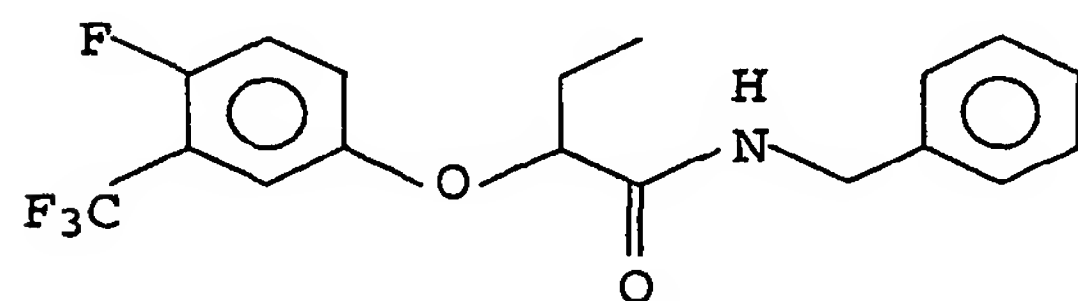
XXXIV

10



XXXV

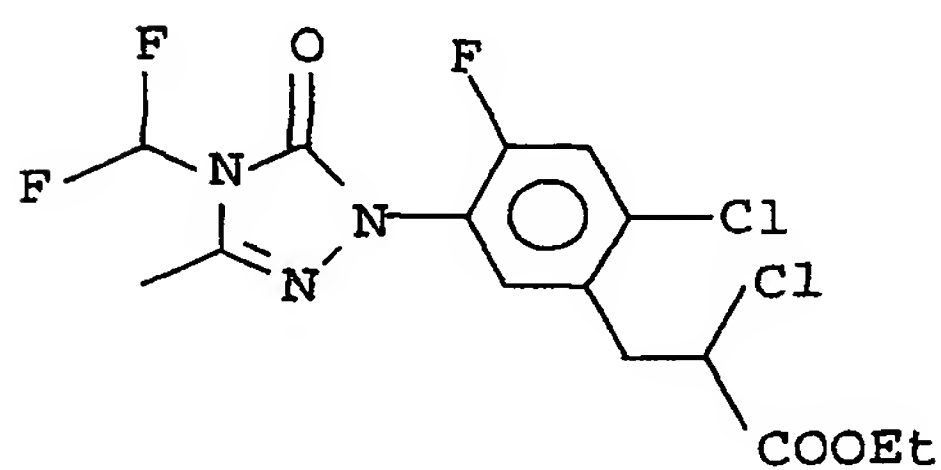
15



XXVIII

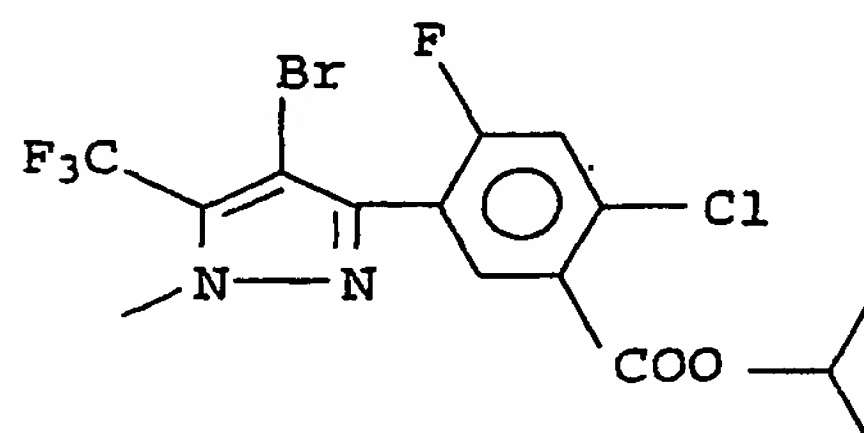
20

25



X

30



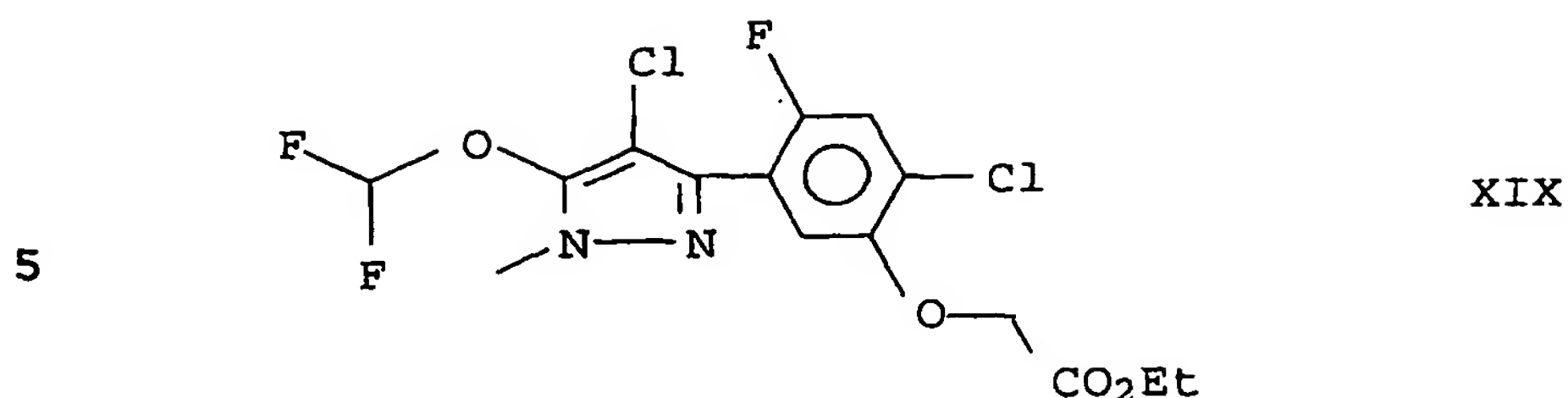
XII

35

40

45

5



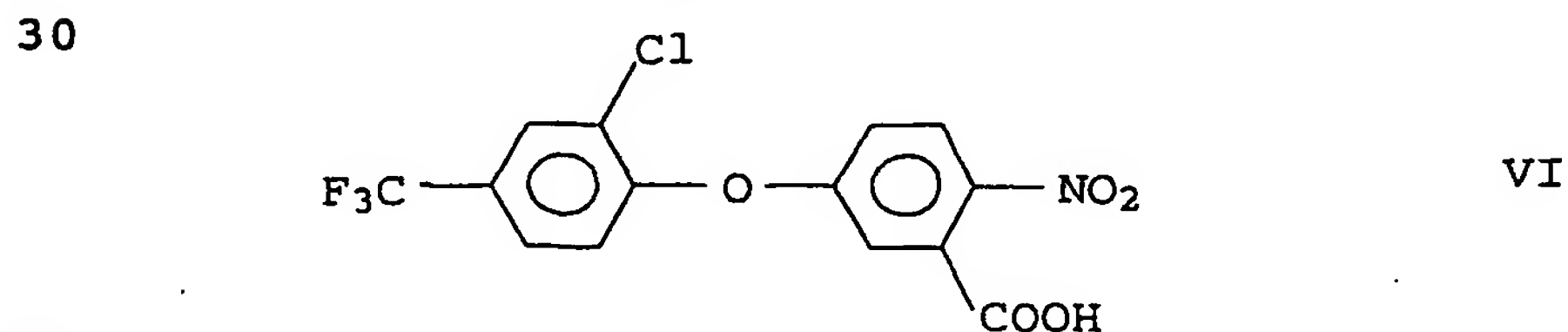
Bei der erfindungsgemäßen herbiziden Mischung können noch weitere
 10 Herbizide c) mitverwendet werden, ausgewählt aus der Gruppe be-
 stehend aus Acifluorfen, Azafenidin, Benzfendizon, Butafenacil,
 Cinidon-ethyl, Flufenpyr, Flufenpyr-ethyl, Flumiclorac-pentyl,
 Fluthiacet-methyl, Oxyfluorfen, Profluazol, 2,4-D, 2,4-DB, Di-
 15 campba, Dichlorprop-P, Fluroxypyr, Fluroxypyr-meptyl, MCPA und Me-
 coprop-P.

Darüber hinaus können auch Safener d) mitverwendet werden, ausge-
 wählt aus der Gruppe bestehend aus Mefenpyr-diethyl der For-
 mel XXXVI und Isoxadifen-ethyl der Formel XXXVII, um die Kultur-
 20 pflanzenverträglichkeit zu erhöhen.

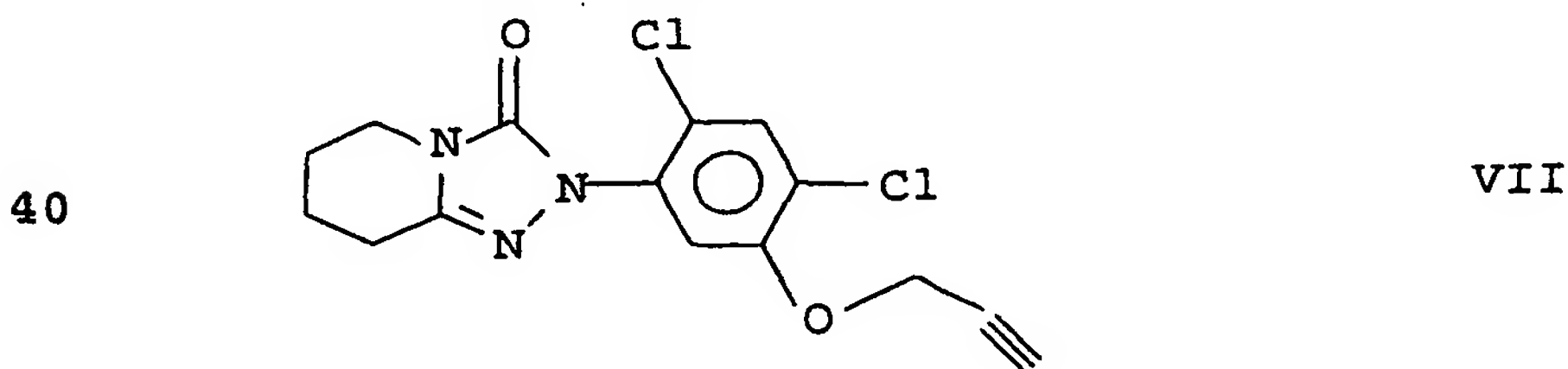
Ferner wurden Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem
 Pflanzenwuchs mit der erfindungsgemäßen Mischung sowie deren
 Verwendung zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs,
 25 insbesondere in Getreide- und Maiskulturen, gefunden.

Die Herbizide c) haben folgende Formeln:

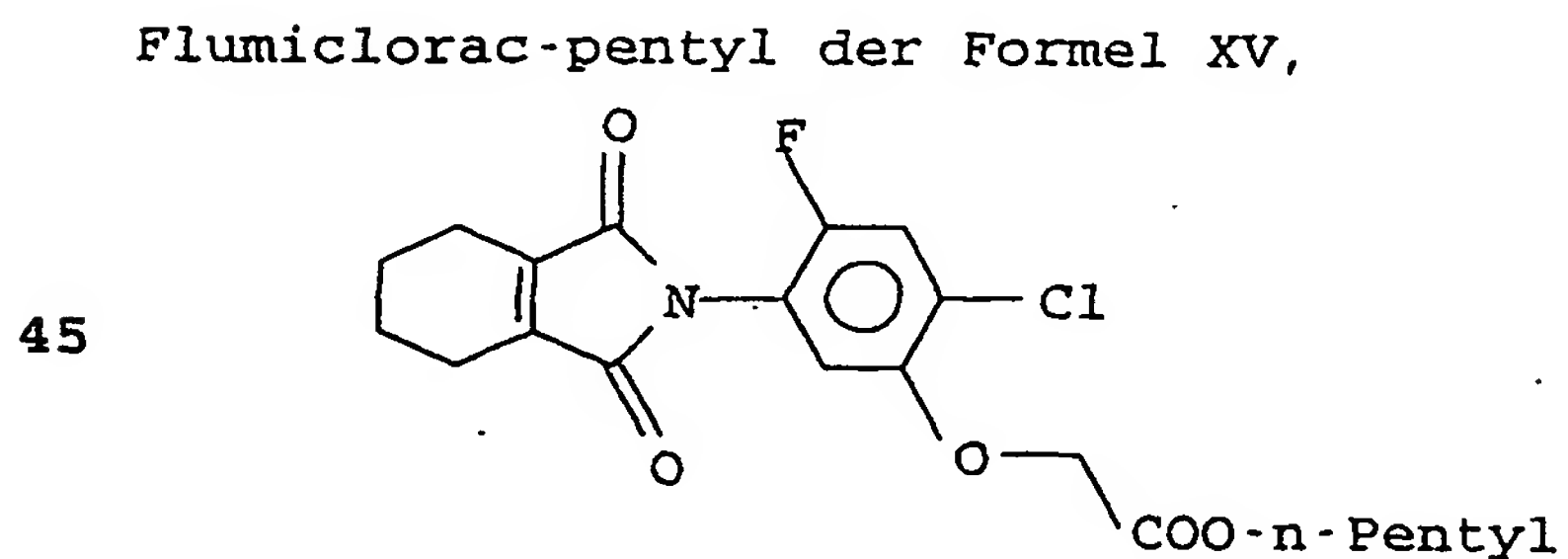
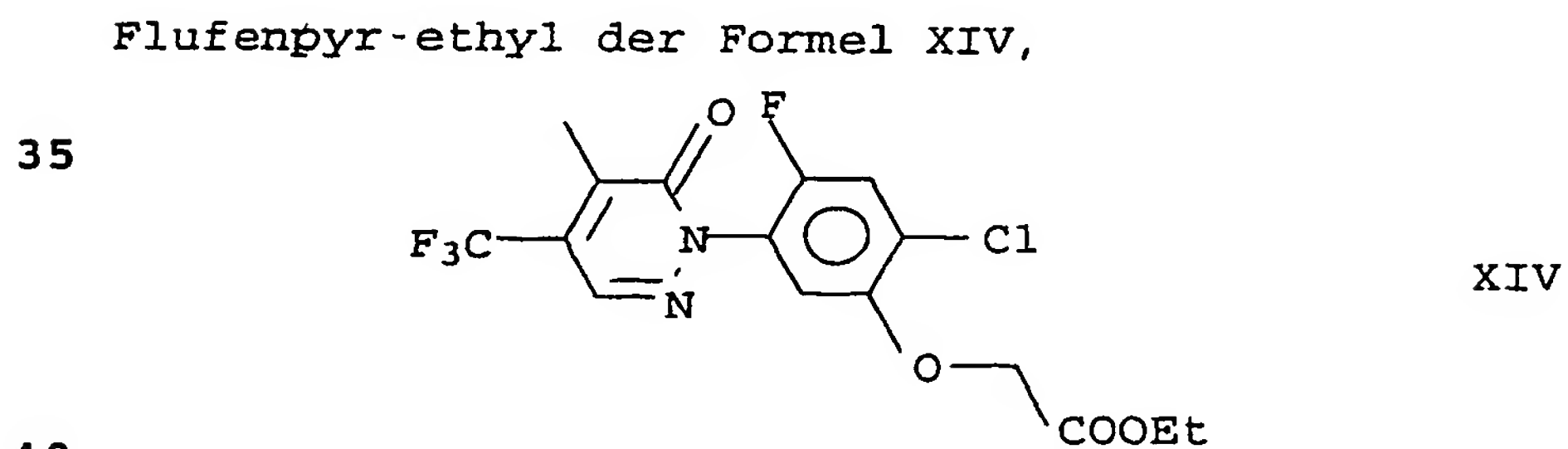
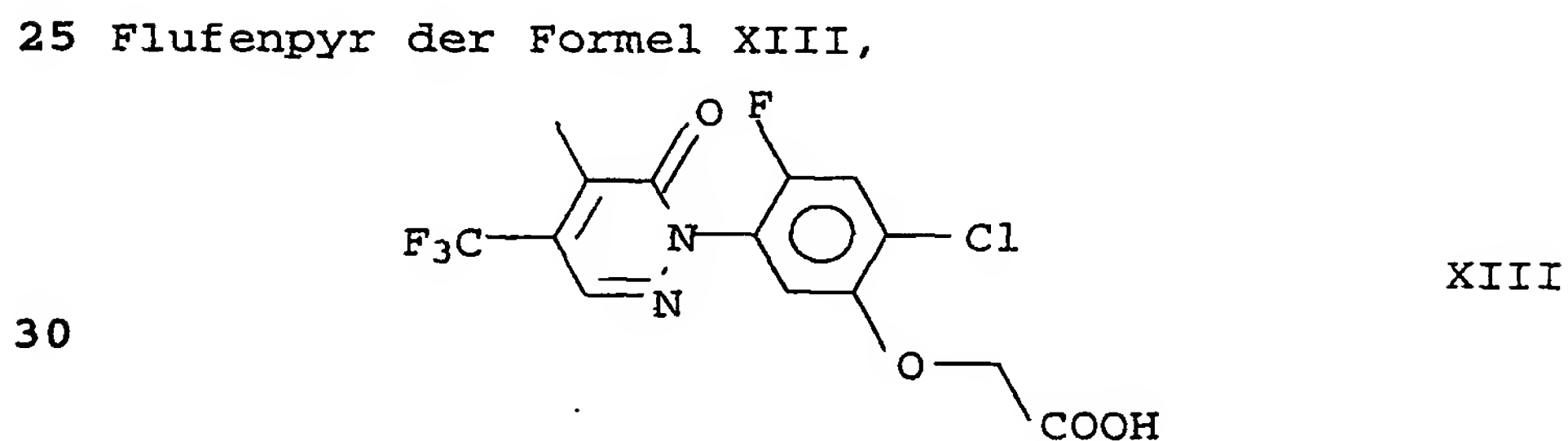
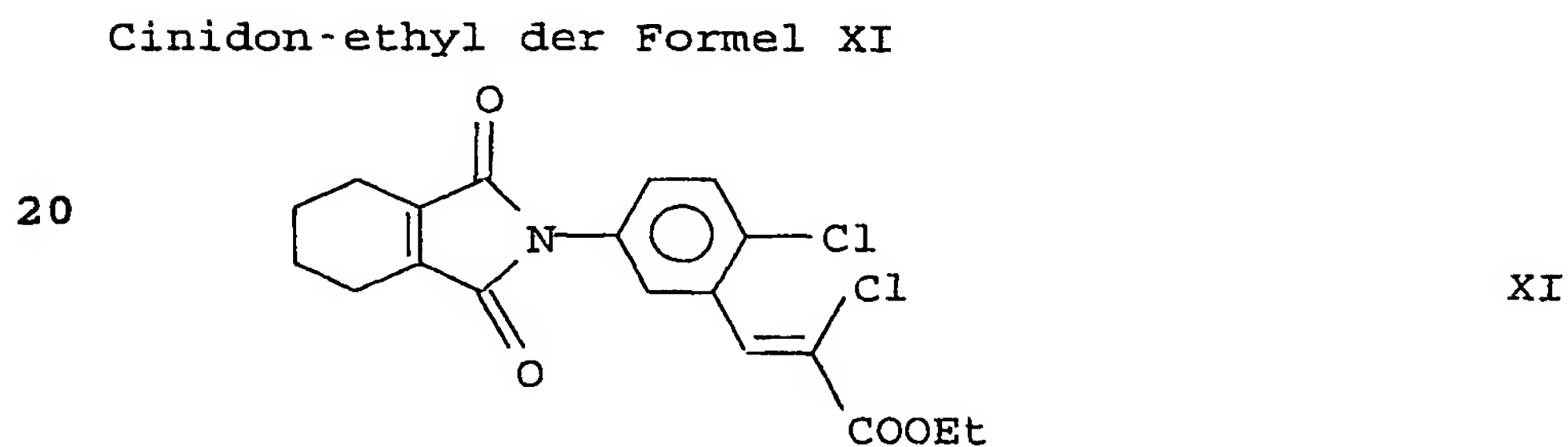
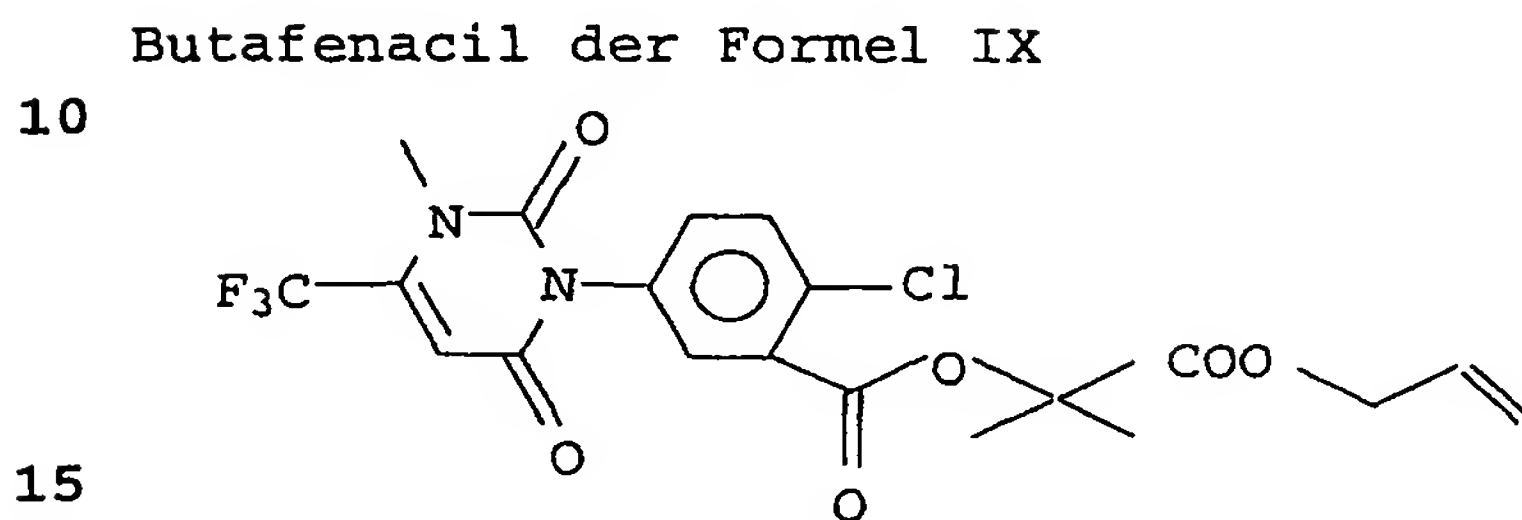
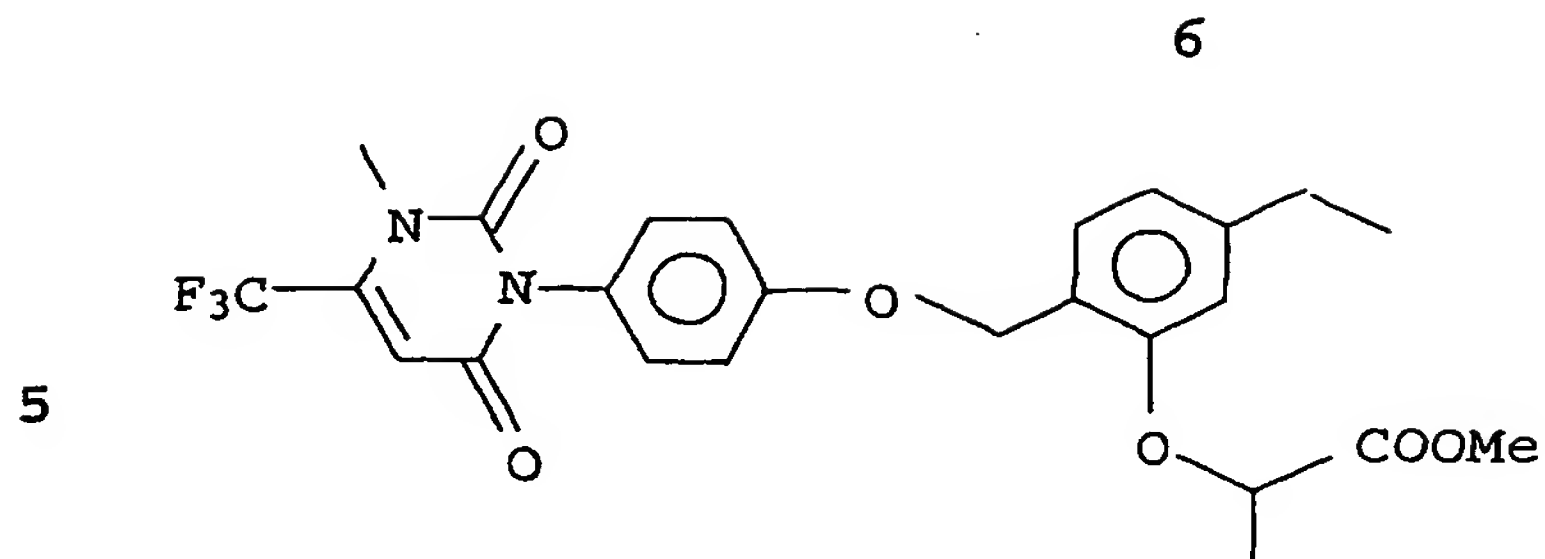
Acifluorfen der Formel VI,



35
 Azafenidin der Formel VII,

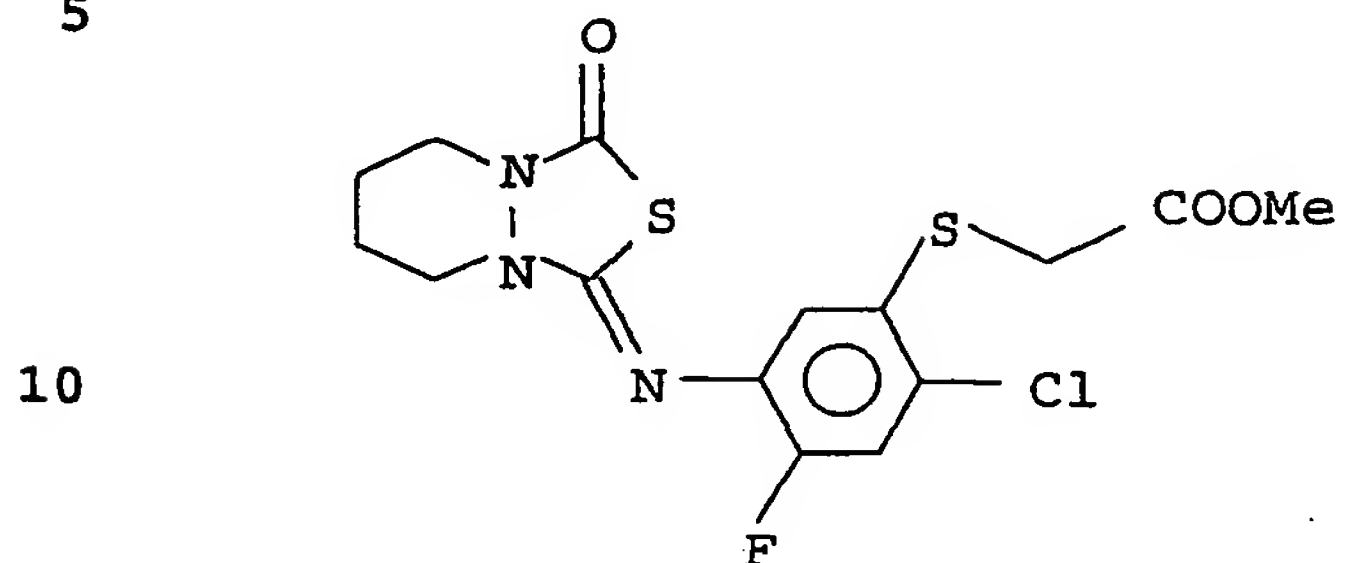


45
 Benzfendizon der Formel VIII,



Fluthiacet-methyl der Formel XVI

5

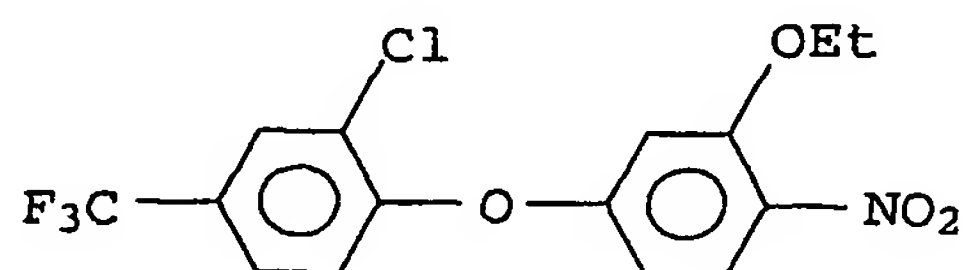


10

XVI

Oxyfluorfen der Formel XVII,

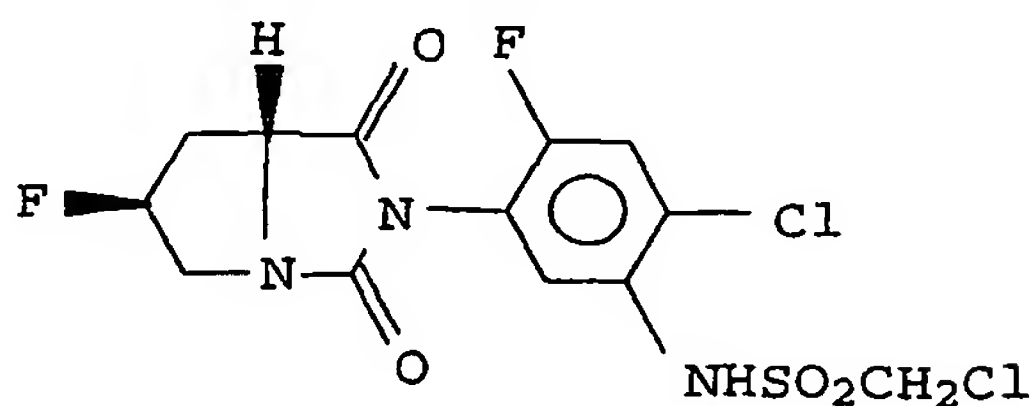
15



XVII

20 Profluazol der Formel XVIII,

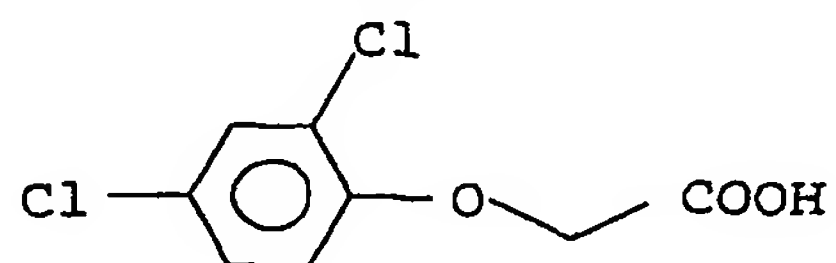
25



XVIII

2,4-D der Formel XX,

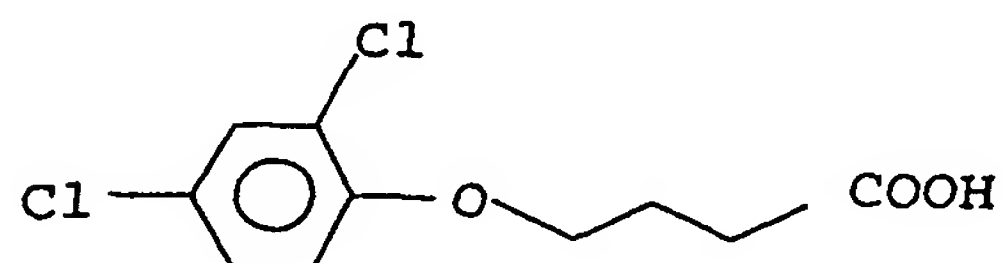
30



XX

2,4-DB der Formel XXI,

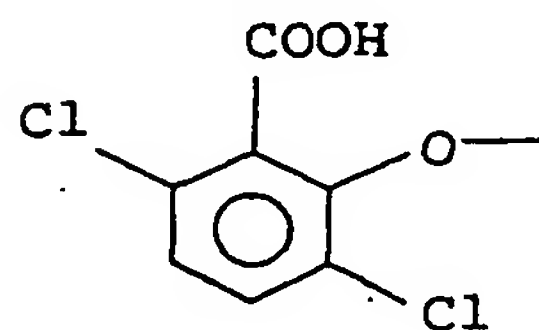
35



XXI

40 Dicamba der Formel XXII,

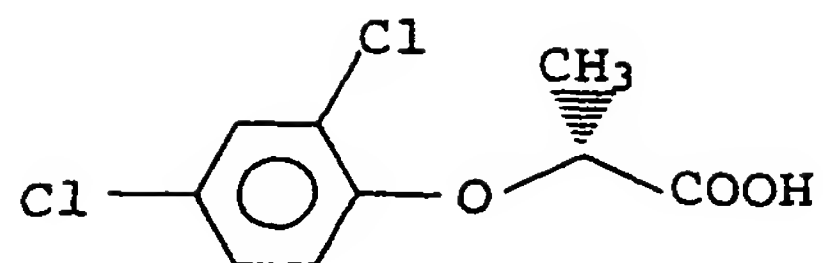
45



XXII

Dichlorprop-P der Formel XXIII,

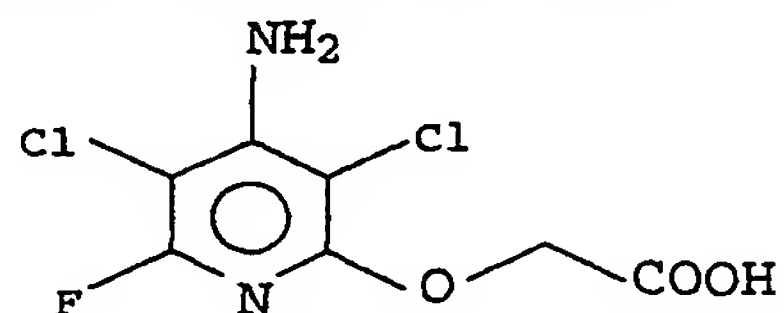
8



XXIII

5

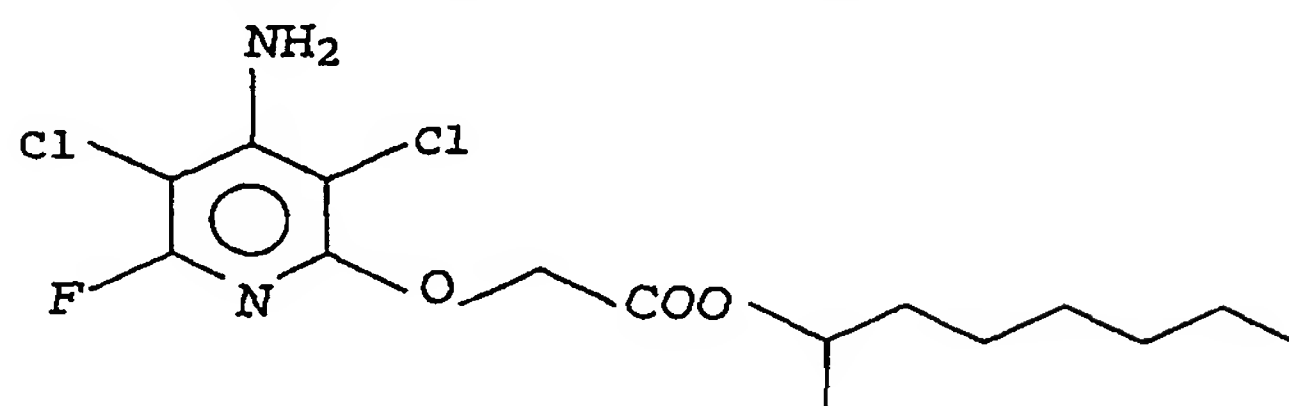
Fluroxypyr der Formel XXIV



XXIV

10

Fluroxypyr-meptyl der Formel XXV

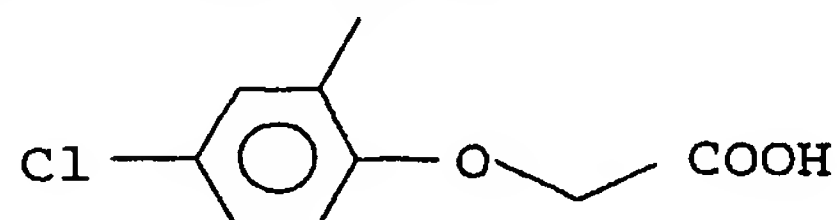


XXV

15

20

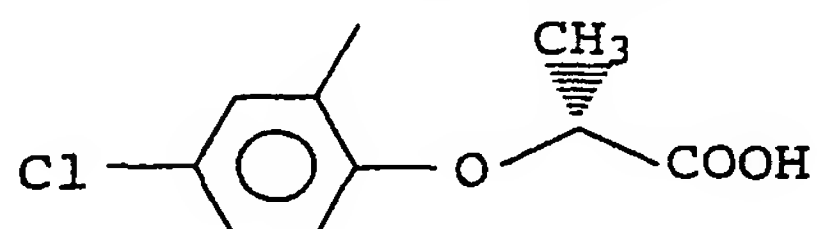
MCPA der Formel XXVI,



XXVI

25

Mecoprop-P der Formel XXVII.

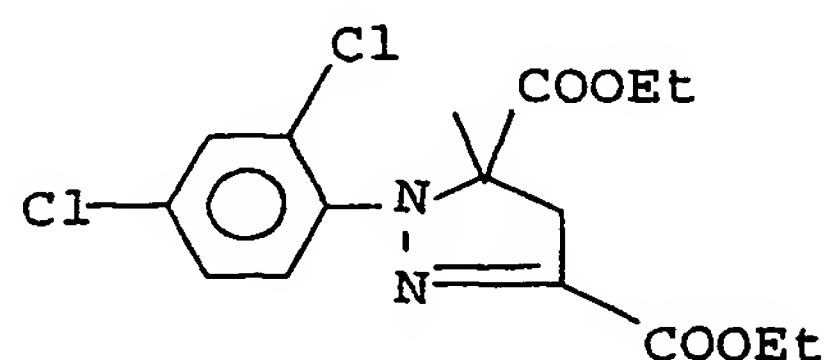


XXVII

30

Die Safener d) haben die folgenden Formeln XXXVI - XXXVII.

35

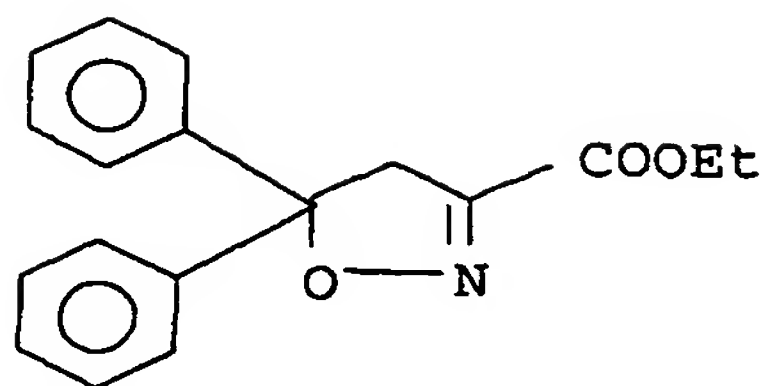


XXXVI

40

45

5



XXXVII

Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind sowohl die genannten
 10 Herbizide als auch ihre landwirtschaftlich brauchbaren Salze.
 Insbesondere die Wirkstoffe Tritosulfuron, Florasulam, Flucarba-
 zon, Propoxycarbazon, Sulfosulfuron, Mesotrione, Mesosulfuron-
 methyl, Iodosulfuron-methyl, Foramsulfuron, Flupyrsulfuron-
 methyl, Acifluorfen, Flufenpyr, 2,4-D, 2,4-DB, Dicamba, Dichlor-
 15 prop-P, Fluroxypyr, MCPA und Mecoprop-P können gewünschtenfalls
 als Salze landwirtschaftlich brauchbarer Kationen Bestandteile
 der erfindungsgemäßen Mischungen sein. Landwirtschaftlich brauch-
 bare Kationen sind beispielsweise Alkalimetallkationen wie Li-
 thium, Natrium oder Kalium, Erdalkalimetallkationen wie bei-
 20 spielsweise Magnesium oder Calcium. In Betracht kommen aber auch
 organische Kationen wie beispielsweise Trimethylsulfonium, Tetra-
 methylammonium, Tetraethylammonium, Tetrabutylammonium, Benzyl-
 triethylammonium, Ethanolammonium oder Diethylethanolammonium.
 Methylanmonium, Dimethylammonium, Trimethylammonium, Isopropylam-
 25 monium, 2-(2-Hydroxyethoxy)ethylammonium.

Weiterhin Gegenstand der Erfindung sind die Alkylamide, Aryla-
 mide, Alkylester, Alkoxyalkylester und Alkylthioester derjenigen
 genannten Herbizide, die eine Carbonsäure-Funktion (-COOH) auf-
 30 weisen, insbesondere der Wirkstoffe 2,4-D, 2,4-DB, Dicamba, Dich-
 lorprop-P, Fluroxypyr, MCPA und Mecoprop-P.

Bevorzugte Alkylamide sind beispielsweise das Methyl- oder
 Dimethylamid. Bevorzugte Arylamide sind beispielsweise das Anilid
 35 oder das 2-Chloranilid. Bevorzugte Alkylester sind die gerad-
 kettigen oder verzweigten C₁-C₁₀-Alkylester, beispielsweise der
 Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutyl- oder
 Isooktyl-ester. Bevorzugte Alkoxyalkylester sind die geradkettigen
 oder verzweigten C₁-C₄-Alkoxyethylester, beispielsweise der Meth-
 40 oxyethyl-, Ethoxyethyl- oder Butoxyethylester. Bevorzugte Alkylt-
 hioester sind die geradkettigen oder verzweigten C₁-C₁₀-Alkylt-
 hioester, beispielsweise der Ethylthioester.

Als herbizide Mischungen bevorzugt sind die nachfolgend genannten
 45 Mischungen; soweit die Wirkstoffe Tritosulfuron, Florasulam, Flu-
 carbazon, Propoxycarbazon, Sulfosulfuron, Mesotrione, Mesosulfu-
 ron-methyl, Iodosulfuron-methyl, Foramsulfuron, Flupyrsulfuron-

methyl, Acifluorfen, Flufenpyr, 2,4-D, 2,4-DB, Dicamba, Dichlorprop-P, Fluroxypyr, MCPA und/oder Mecoprop-P Bestandteile der Mischungen sind, sind außerdem auch diejenigen Mischungen bevorzugt, bei denen die genannten Wirkstoffe durch ihre Natrium-, Kalium- oder Calciumsalze ersetzt sind; des weiteren, soweit die Wirkstoffe 2,4-D, 2,4-DB, Dicamba, Dichlorprop-P, Fluroxypyr, MCPA und/oder Mecoprop-P Bestandteile der Mischungen sind, sind außerdem auch diejenigen Mischungen bevorzugt, bei denen die genannten Wirkstoffe durch ihre Ethanolammonium-, Diethanolammonium-, Methyllummonium-, Dimethyllummonium-, Trimethyllummonium-, Isopropyllummonium- oder 2-(2-Hydroxyethoxy)ethylammonium-Salze, ihre Methyl- oder Dimethylamide, ihre Anilide oder 2-Chloranilide, ihre Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl-, Isobutyl-, Isooktyl-, Methoxyethyl-, Ethoxyethyl- oder Butoxyethylester oder ihre Ethylthioester ersetzt sind:

Tritosulfuron + Florasulam, Tritosulfuron + Flucarbazon, Tritosulfuron + Propoxycarbazon, Tritosulfuron + Sulfosulfuron, Tritosulfuron + Amicarbazone, Tritosulfuron + Pethoxamid, Tritosulfuron + Mesotrione, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl, Tritosulfuron + Flupyrsulfuron-methyl, Tritosulfuron + Beflubutamid, Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl, Tritosulfuron + Fluazolat, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl, Tritosulfuron + Florasulam + Acifluorfen, Tritosulfuron + Florasulam + Azafenidin, Tritosulfuron + Florasulam + Benzfendizon, Tritosulfuron + Florasulam + Butafenacil, Tritosulfuron + Florasulam + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Florasulam + Flufenpyr, Tritosulfuron + Florasulam + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Florasulam + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Florasulam + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Florasulam + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Florasulam + Profluazol, Tritosulfuron + Florasulam + 2,4-D, Tritosulfuron + Florasulam + 2,4-DB, Tritosulfuron + Florasulam + Dicamba, Tritosulfuron + Florasulam + Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Florasulam + Fluroxypyr, Tritosulfuron + Florasulam + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Florasulam + MCPA, Tritosulfuron + Florasulam + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Flucarbazon + Acifluorfen, Tritosulfuron + Flucarbazon + Azafenidin, Tritosulfuron + Flucarbazon + Benzfendizon, Tritosulfuron + Flucarbazon + Butafenacil, Tritosulfuron + Flucarbazon + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Flucarbazon + Flufenpyr, Tritosulfuron + Flucarbazon + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Flucarbazon + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron +

Flucarbazon + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Flucarbazon +
 Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Flucarbazon + Profluazol, Tritosul-
 furon + Flucarbazon + 2,4-D, Tritosulfuron + Flucarbazon +
 2,4-DB, Tritosulfuron + Flucarbazon + Dicamba, Tritosulfuron +
 5 Flucarbazon + Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Flucarbazon + Fluro-
 xypyr, Tritosulfuron + Flucarbazon + Fluroxypyr-meptyl, Tritosul-
 furon + Flucarbazon + MCPA, Tritosulfuron + Flucarbazon + Mecoprop-P,
 Tritosulfuron + Propoxycarbazon + Acifluorfen, Tritosul-
 furon + Propoxycarbazon + Azafenidin, Tritosulfuron + Propoxycar-
 10 bazon + Benzfendizon, Tritosulfuron + Propoxycarbazon + Butafenacil,
 Tritosulfuron + Propoxycarbazon + Cinidon-ethyl, Tritosulfu-
 ron + Propoxycarbazon + Flufenpyr, Tritosulfuron + Propoxycarba-
 zon + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Propoxycarbazon + Flumi-
 clorac-pentyl, Tritosulfuron + Propoxycarbazon + Fluthiacet-me-
 15 thyl, Tritosulfuron + Propoxycarbazon + Oxyfluorfen, Tritosulfu-
 ron + Propoxycarbazon + Profluazol, Tritosulfuron + Propoxycarba-
 zon + 2,4-D, Tritosulfuron + Propoxycarbazon + 2,4-DB, Tritosul-
 furon + Propoxycarbazon + Dicamba, Tritosulfuron + Propoxycarba-
 zon + Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Propoxycarbazon + Fluroxy-
 20 pyr, Tritosulfuron + Propoxycarbazon + Fluroxypyr-meptyl, Tritosul-
 furon + Propoxycarbazon + MCPA, Tritosulfuron + Propoxycarba-
 zon + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Sulfosulfuron + Acifluorfen,
 Tritosulfuron + Sulfosulfuron + Azafenidin, Tritosulfuron + Sul-
 fosulfuron + Benzfendizon, Tritosulfuron + Sulfosulfuron + Buta-
 25 fenacil, Tritosulfuron + Sulfosulfuron + Cinidon-ethyl, Tritosul-
 furon + Sulfosulfuron + Flufenpyr, Tritosulfuron + Sulfosulfuron
 + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Sulfosulfuron + Flumiclorac-
 pentyl, Tritosulfuron + Sulfosulfuron + Fluthiacet-methyl, Tritosul-
 furon + Sulfosulfuron + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Sulfosul-
 30 furon + Profluazol, Tritosulfuron + Sulfosulfuron + 2,4-D, Tritosul-
 furon + Sulfosulfuron + 2,4-DB, Tritosulfuron + Sulfosulfuron
 + Dicamba, Tritosulfuron + Sulfosulfuron + Dichlorprop-P, Tritosul-
 furon + Sulfosulfuron + Fluroxypyr, Tritosulfuron + Sulfosul-
 furon + Fluroxypyrmeptyl, Tritosulfuron + Sulfosulfuron + MCPA,
 35 Tritosulfuron + Sulfosulfuron + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Ami-
 carbazone + Acifluorfen, Tritosulfuron + Amicarbazone + Azafeni-
 din, Tritosulfuron + Amicarbazone + Benzfendizon, Tritosulfuron +
 Amicarbazone + Butafenacil, Tritosulfuron + Amicarbazone + Cini-
 don-ethyl, Tritosulfuron + Amicarbazone + Flufenpyr, Tritosulfu-
 40 ron + Amicarbazone + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Amicarba-
 zone + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Amicarbazone + Flu-
 thiacet-methyl, Tritosulfuron + Amicarbazone + Oxyfluorfen, Tri-
 tosulfuron + Amicarbazone + Profluazol, Tritosulfuron + Amicarba-
 zone + 2,4-D, Tritosulfuron + Amicarbazone + 2,4-DB, Tritosulfu-
 45 ron + Amicarbazone + Dicamba, Tritosulfuron + Amicarbazone +
 Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Amicarbazone + Fluroxypyr, Tritosul-
 furon + Amicarbazone + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Ami-

carbazone + MCPA, Tritosulfuron + Amicarbazone + Mecoprop-P, Tri-
 to sulfuron + Pethoxamid + Acifluorfen, Tritosulfuron + Pethoxamid
 + Azafenidin, Tritosulfuron + Pethoxamid + Benzfendizon, Trito-
 sulfuron + Pethoxamid + Butafenacil, Tritosulfuron + Pethoxamid +
 5 Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Pethoxamid + Flufenpyr, Tritosul-
 furon + Pethoxamid + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Pethoxamid
 + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Pethoxamid + Fluthiacet-
 methyl, Tritosulfuron + Pethoxamid + Oxyfluorfen, Tritosulfuron +
 Pethoxamid + Profluazol, Tritosulfuron + Pethoxamid + 2,4-D, Tri-
 10 to sulfuron + Pethoxamid + 2,4-DB, Tritosulfuron + Pethoxamid +
 Dicamba, Tritosulfuron + Pethoxamid + Dichlorprop-P, Tritosulfu-
 ron + Pethoxamid + Fluroxypyr, Tritosulfuron + Pethoxamid + Flu-
 roxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Pethoxamid + MCPA, Tritosulfuron
 + Pethoxamid + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Mesotrione + Acifluor-
 15 fen, Tritosulfuron + Mesotrione + Azafenidin, Tritosulfuron + Me-
 sotrione + Benzfendizon, Tritosulfuron + Mesotrione + Butafena-
 cil, Tritosulfuron + Mesotrione + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron +
 Mesotrione + Flufenpyr, Tritosulfuron + Mesotrione + Flufenpyr-
 ethyl, Tritosulfuron + Mesotrione + Flumiclorac-pentyl, Tritosul-
 20 furon + Mesotrione + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Meso-
 trione + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Mesotrione + Profluazol,
 Tritosulfuron + Mesotrione + 2,4-D, Tritosulfuron + Mesotrione +
 2,4-DB, Tritosulfuron + Mesotrione + Dicamba, Tritosulfuron + Me-
 sotrione + Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Mesotrione + Fluroxy-
 25 pyr, Tritosulfuron + Mesotrione + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfu-
 ron + Mesotrione + MCPA, Tritosulfuron + Mesotrione + Mecoprop-P,
 Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Acifluorfen, Tritosulfuron
 + Mesosulfuron-methyl + Azafenidin, Tritosulfuron + Mesosulfuron-
 methyl + Benzfendizon, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Bu-
 30 tafenacil, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Cinidon-ethyl,
 Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Flufenpyr, Tritosulfuron +
 Mesosulfuron-methyl + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Mesosulfu-
 ron-methyl + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-
 methyl + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl +
 35 Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Profluazol,
 Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + 2,4-D, Tritosulfuron + Me-
 sosulfuron-methyl + 2,4-DB, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl +
 Dicamba, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Dichlorprop-P,
 Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Fluroxypyr, Tritosulfuron +
 40 Mesosulfuron-methyl + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Mesosul-
 furon-methyl + MCPA, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mecoprop-P,
 Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl +
 Acifluorfen, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-
 diethyl + Azafenidin, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Me-
 45 fenpyr-diethyl + Benzfendizon, Tritosulfuron + Mesosulfuron-
 methyl + Mefenpyr-diethyl + Butafenacil; Tritosulfuron + Mesosul-
 furon-methyl + Mefenpyr-diethyl + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron +

Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Flufenpyr, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Profluazol, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + 2,4-D, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + 2,4-DB, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Dicamba, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Fluroxypyr, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + MCPA, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Acifluorfen, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Azafenidin, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Benzfendizon, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Butafenacil, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Flufenpyr, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Profluazol, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + 2,4-D, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + 2,4-DB, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Dicamba, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Fluroxypyr, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + MCPA, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Acifluorfen, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Azafenidin, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Benzfendizon, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Butafenacil, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Flufenpyr, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Profluazol, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + 2,4-D, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + 2,4-DB, Tritosulfuron + Iodosul-

furon-methyl + Dicamba, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl +
 Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Fluroxypyr,
 Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Fluroxypyr-meptyl, Trito-
 sulfuron + Iodosulfuron-methyl + MCPA, Tritosulfuron + Iodosulfu-
 5 ron-methyl + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl +
 Mefenpyr-diethyl + Acifluorfen, Tritosulfuron + Iodosulfuron-
 methyl + Mefenpyr-diethyl + Azafenidin, Tritosulfuron + Iodosul-
 furon-methyl + Mefenpyr-diethyl + Benzfendizon, Tritosulfuron +
 Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Butafenacil, Tritosulfu-
 10 ron + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Cinidon-ethyl,
 Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Flufen-
 pyr, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl +
 Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-
 diethyl + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl
 15 + Mefenpyr-diethyl + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Iodosul-
 furon-methyl + Mefenpyr-diethyl + Oxyfluorfen, Tritosulfuron +
 Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Profluazol, Tritosulfu-
 ron + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + 2,4-D, Tritosulfu-
 ron + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + 2,4-DB, Tritosul-
 20 furon + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Dicamba, Trito-
 sulfuron + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl + Dichlor-
 prop-P, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl +
 Fluroxypyr, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-
 diethyl + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl
 25 + Mefenpyr-diethyl + MCPA, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl +
 Mefenpyr-diethyl + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Iodosulfuron-
 methyl + Isoxadifen-ethyl + Acifluorfen, Tritosulfuron + Iodosul-
 furon-methyl + Isoxadifen-ethyl + Azafenidin, Tritosulfuron + Io-
 dosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Benzfendizon, Tritosulfu-
 30 ron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Butafenacil, Tri-
 tosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Cinidon-
 ethyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl +
 Flufenpyr, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl
 + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadi-
 35 fen-ethyl + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-
 methyl + Isoxadifen-ethyl + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron +
 Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Oxyfluorfen, Tritosulfu-
 ron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Profluazol, Trito-
 sulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + 2,4-D, Trito-
 40 sulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + 2,4-DB, Tri-
 tosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Dicamba,
 Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl + Dichlor-
 prop-P, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl +
 Fluroxypyr, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-
 45 ethyl + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl +
 Isoxadifen-ethyl + MCPA, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl +
 Isoxadifen-ethyl + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Foramsulfuron +

Acifluorfen, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Azafenidin, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Benzfendizon, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Butafenacil, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Flufenpyr, Tritosulfuron +
 5 Foramsulfuron + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Profluazol, Tritosulfuron + Foramsulfuron + 2,4-D, Tritosulfuron + Foramsulfuron + 2,4-DB, Tritosulfuron +
 10 Foramsulfuron + Dicamba, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Fluroxypyr, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + MCPA, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Acifluorfen, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Azafenidin, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Benzfendizon, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Butafenacil, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Flufenpyr, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Flufenpyr-ethyl,
 20 Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Profluazol, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + 2,4-D, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + 2,4-DB, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Dicamba, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Fluroxypyr,
 30 Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + MCPA, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Acifluorfen, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Azafenidin,
 35 Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Benzfendizon, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Butafenacil, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Flufenpyr, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Profluazol, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + 2,4-D, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + 2,4-DB, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Dicamba, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl + Dich-

lorprop-P, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl +
 Fluroxypyr, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl +
 Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-
 ethyl + MCPA, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl +
 5 Mecoprop-P, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl + Acifluorfen,
 Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl + Azafenidin, Tritosulfuron
 + Flupyr-sulfuron-methyl + Benzfendizon, Tritosulfuron + Flupyr-
 sulfuron-methyl + Butafenacil, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-
 methyl + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl +
 10 Flufenpyr, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl + Flufenpyr-
 ethyl, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl + Flumiclorac-
 pentyl, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl + Fluthiacet-
 methyl, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl + Oxyfluorfen, Tri-
 to-sulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl + Profluazol, Tritosulfuron +
 15 Flupyr-sulfuron-methyl + 2,4-D, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-
 methyl + 2,4-DB, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl + Dicamba,
 Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl + Dichlorprop-P, Tritosul-
 furon + Flupyr-sulfuron-methyl + Fluroxypyr, Tritosulfuron + Flu-
 pyr-sulfuron-methyl + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Flupyr-
 20 sulfuron-methyl + MCPA, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl +
 Mecoprop-P, Tritosulfuron + Be-flubutamid + Acifluorfen, Tritosul-
 furon + Be-flubutamid + Azafenidin, Tritosulfuron + Be-flubutamid +
 Benzfendizon, Tritosulfuron + Be-flubutamid + Butafenacil, Trito-
 sulfuron + Be-flubutamid + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Be-flubu-
 25 tamid + Flufenpyr, Tritosulfuron + Be-flubutamid + Flufenpyr-
 ethyl, Tritosulfuron + Be-flubutamid + Flumiclorac-pentyl, Trito-
 sulfuron + Be-flubutamid + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Be-
 flubutamid + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Be-flubutamid + Proflu-
 azol, Tritosulfuron + Be-flubutamid + 2,4-D, Tritosulfuron + Be-flu-
 30 butamid + 2,4-DB, Tritosulfuron + Be-flubutamid + Dicamba, Trito-
 sulfuron + Be-flubutamid + Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Be-flubu-
 tamid + Fluroxypyr, Tritosulfuron + Be-flubutamid + Fluroxypyr-
 meptyl, Tritosulfuron + Be-flubutamid + MCPA, Tritosulfuron + Be-
 flubutamid + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl +
 35 Acifluorfen, Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl + Azafenidin,
 Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl + Benzfendizon, Tritosulfuron
 + Carfentrazone-ethyl + Butafenacil, Tritosulfuron + Carfentrazone-
 ethyl + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl + Flu-
 fenpyr, Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl + Flufenpyr-ethyl,
 40 Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl + Flumiclorac-pentyl, Trito-
 sulfuron + Carfentrazone-ethyl + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron
 + Carfentrazone-ethyl + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Carfentrazone-
 ethyl + Profluazol, Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl + 2,4-D,
 Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl + 2,4-DB, Tritosulfuron + Car-
 45 fentrazone-ethyl + Dicamba, Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl +
 Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl + Fluroxypyr,
 Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl + Fluroxypyr-meptyl, Tritosul-

- furon + Carfentrazone-ethyl + MCPA, Tritosulfuron + Carfentrazone-ethyl + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Fluazolat + Acifluorfen, Tritosulfuron + Fluazolat + Azafenidin, Tritosulfuron + Fluazolat + Benzfendizon, Tritosulfuron + Fluazolat + Butafenacil, Tritosulfuron + Fluazolat + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Fluazolat + Flufenpyr, Tritosulfuron + Fluazolat + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Fluazolat + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Fluazolat + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Fluazolat + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Fluazolat + Profluazol, Tritosulfuron + Fluazolat + 2,4-D, Tritosulfuron + Fluazolat + 2,4-DB, Tritosulfuron + Fluazolat + Dicamba, Tritosulfuron + Fluazolat + Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Fluazolat + Fluroxypyr, Tritosulfuron + Fluazolat + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Fluazolat + MCPA, Tritosulfuron + Fluazolat + Mecoprop-P, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Acifluorfen, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Azafenidin, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Benzfendizon, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Butafenacil, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Flufenpyr, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Flufenpyr-ethyl, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Flumiclorac-pentyl, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Fluthiacet-methyl, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Oxyfluorfen, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Profluazol, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + 2,4-D, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + 2,4-DB, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Dicamba, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Dichlorprop-P, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Fluroxypyr, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Fluroxypyr-meptyl, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + MCPA, Tritosulfuron + Pyraflufen-ethyl + Mecoprop-P.
- 30 Als herbizide Mischungen besonders bevorzugt sind die nachfolgend genannten Mischungen; soweit die Wirkstoffe Tritosulfuron, Flucarbazon, Propoxycarbazon, Dicamba, Mesosulfuron-methyl, Iodosulfuron-methyl, Foramsulfuron und/oder Flupyrsulfuron-methyl Bestandteile der Mischungen sind, sind außerdem auch diejenigen Mischungen bevorzugt, bei denen die genannten Wirkstoffe durch ihre Natrium-, Kalium- oder Calciumsalze ersetzt sind; des weiteren, soweit Dicamba Bestandteil der Mischungen ist, sind außerdem auch diejenigen Mischungen bevorzugt, bei denen Dicamba durch sein Ethanolammonium-, Diethanolammonium-, Methyllummonium-, Dimethyllummonium-, Trimethyllummonium-, Isopropyllummonium- oder 2-(2-Hydroxyethoxy)ethylammonium-Salz ersetzt ist:
- Tritosulfuron + Flucarbazon, Tritosulfuron + Flucarbazon + Dicamba, Tritosulfuron + Propoxycarbazon, Tritosulfuron + Propoxycarbazon + Cinidon-ethyl, Tritosulfuron + Propoxycarbazon + Dicamba, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Dicamba, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl +

Mefenpyr-diethyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Dicamba + Mefenpyr-diethyl, Tritosulfuron + Mesosulfuron-methyl + Dicamba + Isoxadifen-ethyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl, Tritosulfuron
5 + Iodosulfuron-methyl + Mefenpyr-diethyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Isoxadifen-ethyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Dicamba, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Dicamba + Mefenpyr-diethyl, Tritosulfuron + Iodosulfuron-methyl + Dicamba + Isoxadifen-ethyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron, Tritosulfuron +
10 Foramsulfuron + Mefenpyr-diethyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Isoxadifen-ethyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Dicamba, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Dicamba + Mefenpyr-diethyl, Tritosulfuron + Foramsulfuron + Dicamba + Isoxadifen-ethyl, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl, Tritosulfuron + Flupyr-sulfuron-methyl +
15 Dicamba.

Eine ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Flucarbazon oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz.

20

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Flucarbazon oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Dicamba.

25

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Propoxycarbazon oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz.

30

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Propoxycarbazon oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Cinidon-ethyl.

35

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Propoxycarbazon oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Dicamba.

40

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Mesosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz.

45

19

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Mesosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Dicamba.

5

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Mesosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Mefenpyr-diethyl.

10

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Mesosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Isoxadifen-ethyl.

15

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Mesosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz, Dicamba und Mefenpyr-diethyl.

20

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Mesosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz, Dicamba und Isoxadifen-ethyl.

25

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Iodosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz.

30

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Iodosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Dicamba.

35

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Iodosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Mefenpyr-diethyl.

40

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Iodosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Isoxadifen-ethyl.

45

20

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Iodosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz, Dicamba und Mefenpyr-diethyl.

5

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Iodosulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz, Dicamba und Isoxadifen-ethyl.

10

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Foramsulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz.

15

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Foramsulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Dicamba.

20

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Foramsulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Mefenpyr-diethyl.

25

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Foramsulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Isoxadifen-ethyl.

30

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Foramsulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz, Dicamba und Mefenpyr-diethyl.

35

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Foramsulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz, Dicamba und Isoxadifen-ethyl.

40

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Flupyrsulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz.

45

21

Eine weitere ganz besonders bevorzugte herbizide Mischung ist die von Tritosulfuron oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Flupyrsulfuron-methyl oder dessen Natrium-, Kalium- oder Calciumsalz und Dicamba.

5

Die Mischungsverhältnisse der Komponenten a) zu b) liegen bei einem Gewichtsverhältnis von 1:0,1 bis 1:10, bevorzugt 1:0,2 bis 1:5 und besonders bevorzugt von 1:0,5 bis 1:1, besonders bevorzugt von 1: 0,3 bis 1:3.

10

Werden die Komponenten c) oder d) mitverwendet, liegen die Mischungsverhältnisse der Komponenten a) zu b) zu c) zu d) bei einem Gewichtsverhältnis von 1:0,1:0,1:0,1 bis 1:10:10:10, bevorzugt 1:0,2:0,2:0,2 bis 1:5:5:5, besonders bevorzugt 1:0,3:0,3:0,3 bis 1:3:3:3.

In der anwendungsfertigen Zubereitung können die Komponenten a) bis d) in suspendierter, emulgierter oder gelöster Form gemeinsam oder getrennt formuliert vorliegen. Die Anwendungsformen richten sich ganz nach den Verwendungszwecken.

Die erfindungsgemäßen Mittel können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren wäßrigen Lösungen, Pulvern, Suspensionen, auch hochprozentigen wäßrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen oder Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsformen richten sich nach den Verwendungszwecken; sie sollten in jedem Fall möglichst die feinste Verteilung der Wirkstoffe gewährleisten.

Die herbiziden Mittel enthalten die Komponenten a) und b) sowie gegebenenfalls c) und d) und für die Formulierung von Pflanzenschutzmitteln übliche Hilfsstoffe.

35

Als inerte Hilfsstoffe kommen im Wesentlichen in Betracht:

Mineralölfraktionen von mittlerem bis hohem Siedepunkt wie Kerosin und Dieselöl, ferner Kohlenteeröle sowie Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, aliphatische, cyclische und aromatische Kohlenwasserstoffe, z.B. Paraffine, Tetrahydronaphthalin, alkylierte Naphthaline und deren Derivate, alkylierte Benzole und deren Derivate, Alkohole wie Methanol, Ethanol, Propanol, Butanol und Cyclohexanol, Ketone wie Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, z.B. Amine wie N-Methylpyrrolidon und Wasser.

Wäßrige Anwendungsformen können aus Emulsionskonzentraten, Suspensionen, Pasten, netzbaren Pulvern oder wasserdispergierbaren Granulaten durch Zusatz von Wasser bereitete werden. Zur Herstellung von Emulsionen, Pasten oder Öldispersionen können die Wirkstoffe a) bis d) als solche oder in einem Öl oder Lösungsmittel gelöst, mittels Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel in Wasser homogenisiert werden. Es können aber auch aus wirksamer Substanz, Netz-, Haft-, Dispergier- oder Emulgiermittel und eventuell Lösungsmittel oder Öl bestehende Konzentrate hergestellt werden, die zur Verdünnung mit Wasser geeignet sind.

Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-, Phenol-, Naphthalin- und Dibutyl-naphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanolen sowie von Fettalkoholglykoether, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seiner Derivate mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenolether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder Nonylphenol, Alkylphenyl-, Tributylphenylpolyglykoether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkoholethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether oder Polyoxypropylenalkylether, Laurylalkoholpolyglykoetheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen oder Methylcellulose in Betracht.

Pulver-, Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der wirksamen Substanzen mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate, z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- und Homogengranulate können durch Bindung der Wirkstoffe an feste Trägerstoffe hergestellt werden. Feste Trägerstoffe sind Mineralerden wie Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, Düngemittel, wie Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

Die Konzentrationen der Wirkstoffe in den anwendungsfertigen Zubereitungen können in weiten Bereichen variiert werden. Die Formulierungen enthalten im allgemeinen etwa von 0,001 bis 98 Gew.-%, vorzugsweise 0,01 bis 95 Gew.-%, an Wirkstoffen.

Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90 % bis 100 %, vorzugsweise 95 % bis 100 % (nach NMR-Spektrum) eingesetzt.

Die Komponenten a) und b) mit ggf. c) und d) können gemeinsam
5 oder getrennt, zur gleichen Zeit oder nacheinander, vor, während oder nach dem Auflaufen der Pflanzen ausgebracht werden.

Sind die Wirkstoffe a) bis b) und ggf. c) und d) für gewisse Kulturpflanzen weniger verträglich, so können Ausbringungstechniken
10 angewandt werden, bei welchen die herbiziden Mittel mit Hilfe der Spritzgeräte so gespritzt werden, daß die Blätter der empfindlichen Kulturpflanzen nach Möglichkeit nicht getroffen werden, während die Wirkstoffe auf die Blätter darunter wachsender unerwünschter Pflanzen oder die unbedeckte Bodenfläche gelangen
15 (post-directed, lay-by).

Die erforderliche Aufwandmenge an reiner Wirkstoffmischung, d.h. a) und b) sowie ggf. c) und d) ohne Formulierungshilfsmittel, ist abhängig von der Zusammensetzung des Pflanzenbestandes, vom Entwicklungsstadium der Pflanzen, von den klimatischen Verhältnissen am Einsatzort sowie von der Anwendungstechnik. Im allgemeinen beträgt die Aufwandmenge von a) + b) 0,001 bis 3 kg/ha, vorzugsweise 0,01 bis 1 kg/ha aktive Substanz (a.S.).

25 Die Mittel werden den Pflanzen vornehmlich durch Blattspritzung zugeführt. Dabei kann die Ausbringung z.B. mit Wasser als Trägerstoff durch übliche Spritztechniken mit Spritzbrühe-Mengen von etwa 100 bis 1000 l/ha erfolgen. Eine Anwendung der herbiziden Mittel im sogenannten „Low Volume“- und „Ultra-low-Volume“-Verfahren ist ebenso möglich wie ihre Applikation in Form von sogenannten Mikrogranulaten.
30

Außerdem kann es von Nutzen sein, die erfindungsgemäßen Mittel auch noch mit weiteren Pflanzenschutzmitteln gemischt, gemeinsam
35 auszubringen, beispielsweise mit Mitteln zur Bekämpfung von Schädlingen oder phytopathogenen Pilzen bzw. Bakterien. Von Interesse ist ferner die Mischbarkeit mit Mineralsalzlösungen, welche zur Behebung von Ernährungs- und Spurenelementmängeln eingesetzt werden. Es können auch nichtphytotoxische Öle und Öl-
40 konzentrate zugesetzt werden.

Die erfindungsgemäßen Mischungen können auch in Kulturpflanzen zur Anwendung gebracht werden, die durch gentechnische oder züchterische Methoden gegen Herbizide und/oder Schädlinge und/oder
45 phytopathogene Pilze bzw. Bakterien resistent gemacht worden sind. In Betracht kommen hier vorzugsweise gentechnisch veränderte Getreide- und Maispflanzen, insbesondere Maispflanzen, die

gegen herbizide PPO-Inhibitoren, wie beispielsweise Acifluorfen, Azafenidin, Benzfendizon, Butafenacil, Carfentrazone-ethyl, Cini-
don-ethyl, Fluazolat, Flufenpyr, Flufenpyr-ethyl, Flumiclorac-
pentyl, Fluthiacet-methyl, Oxyfluorfen, Profluazol oder Pyraflu-
5 fen-ethyl resistent sind, oder Maispflanzen, die durch die gen-
technische Einführung des Bt-Toxins resistent gegen den Befall
durch bestimmte Insekten sind oder Getreide- oder Maispflanzen,
die gegen herbizide EPSP-Synthase-Inhibitoren, wie z. B. Glypho-
sate oder Sulfosate, oder gegen herbizide ALS-Inhibitoren, wie z.
10 B. Imazapic, Imazamethabenz-methyl, Imazamox, Imazapyr, Imazaquin
oder Imazethapyr, resistent sind.

Anwendungsbeispiele

15 Der Einfluß der erfindungsgemäßen herbiziden Mischungen aus den
Komponenten a) und b) und ggf. c) und d) auf das Wachstum von un-
erwünschten Pflanzen im Vergleich zu den herbiziden Wirkstoffen
allein ließ sich durch die folgenden Gewächshausversuche belegen:

20 Für die Nachauflaufbehandlung wurden die Testpflanzen je nach
Wuchsform erst bis zu einer Wuchshöhe von 3 bis 20 cm angezüchtet
und erst dann behandelt. Die herbiziden Mittel wurden hierbei in
Wasser als Verteilungsmittel suspendiert oder emulgiert und mit-
tels fein verteilender Düsen gespritzt.

25

Tritosulfuron wurde als Emulsionskonzentrat formuliert und unter
Zugabe von derjenigen Menge an Lösungsmittelsystem in die Spritz-
brühe eingesetzt, mit welcher der Wirkstoff in den Tabellen ange-
gebenen Aufwandmengen ausgebracht wurde.

30

Die jeweils angegebene Komponente b) sowie ggf. c) und/oder d)
und/oder e) wurde als 10 gew.-%iges Emulsionskonzentrat formu-
liert und unter Zugabe von derjenigen Menge an Lösungsmittel-
system in die Spritzbrühe eingesetzt, mit welcher der Wirkstoff
35 in den Tabellen angegebenen Aufwandmengen ausgebracht wurde.

Die Versuchsperiode erstreckte sich über 20-22 Tage. Während die-
ser Zeit wurden die Pflanzen gepflegt, wobei ihre Reaktionen auf
die Wirkstoff-Behandlungen erfaßt wurden.

40

Bewertet wurde die Schädigung durch die chemischen Mittel anhand
einer Skala von 0 bis 100 % im Vergleich zu den unbehandelten
Kontrollpflanzen. Dabei bedeutet 0 keine Schädigung und 100 eine
völlige Zerstörung der Pflanzen.

45

Bei den folgenden Beispielen wurde nach der Methode von S. R. Colby (1967) "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations", Weeds 15, S. 22ff. derjenige Wert E errechnet, der bei einer nur additiven Wirkung der Einzelwirk-
5 stoffe zu erwarten ist.

$$E = X + Y - (XY/100)$$

wobei

10

X = Prozentsatz Wirkung mit Präparat A bei einer Aufwandmenge a;

Y = Prozentsatz Wirkung mit Präparat B bei einer Aufwandmenge b;

15 E = zu erwartende Wirkung (in %) durch A + B bei Aufwandmengen
a + b

bedeuten.

20 Ist der gemessene Wert höher als der nach Colby errechnete Wert E, so liegt eine synergistische Wirkung vor.

Beispiel 1

Synergistische herbizide Wirkung der Mischung von Tritosulfuron
25 und Propoxycarbazon-Natriumsalz auf Alopecurus myosuroides
(Ackerfuchsschwanzgras)

Aufwandmenge	Herbizide Wirkung				
	Komponente A	Komponente B1	Gemessen		Nach Colby berechnet
30	Tritosulfuron	Propoxy-carbazon-Natriumsalz			
35			Komponente A alleine	Komponente B1 alleine	E
	125 g/ha	7,81 g/ha	41	55	73
					Mischung von A und B1
					81

Beispiel 2

Synergistische herbizide Wirkung der Mischung von Tritosulfuron
40 und Propoxycarbazon-Natriumsalz auf Apera spica-venti (gemeiner
Windhalm)

Aufwandmenge		Herbizide Wirkung		
Komponente A	Komponente B1	Gemessen		Nach Colby berechnet
45	Tritosulfuron	Propoxy-carbazon-Natriumsalz		

		Kompo- nente A alleine	Kompo- nente B1 alleine	E	Mischung von A und B1
15,63 g/ha	15,63 g/ha	0	73	73	85

5

Beispiel 3
Synergistische herbizide Wirkung der Mischung von Tritosulfuron und Flucarbazon-Natriumsalz auf Lolium multiflorum (welsches Weidelgras)

10

Aufwandmenge		Herbizide Wirkung			
Komponente A Tritosulfuron	Komponente B2 Flucarbazon-Natriumsalz	Gemessen		Nach Colby berechnet	Gemessen
		Kompo- nente A alleine	Kompo- nente B2 alleine	E	Mischung von A und B2
15,63 g/ha	15,63 g/ha	0	71	71	79
7,81 g/ha	7,81 g/ha	0	33	33	50

15

20

Beispiel 4
Synergistische herbizide Wirkung der Mischung von Tritosulfuron und Sulfosulfuron auf Lolium multiflorum (welsches Weidelgras)

25

Aufwandmenge		Herbizide Wirkung			
Komponente A Tritosulfuron	Komponente B3 Sulfosulfuron	Gemessen		Nach Colby berechnet	Gemessen
		Kompo- nente A alleine	Kompo- nente B3 alleine	E	Mischung von A und B3
62,5 g/ha	15,63 g/ha	48	43	70	80

30

35

40

45

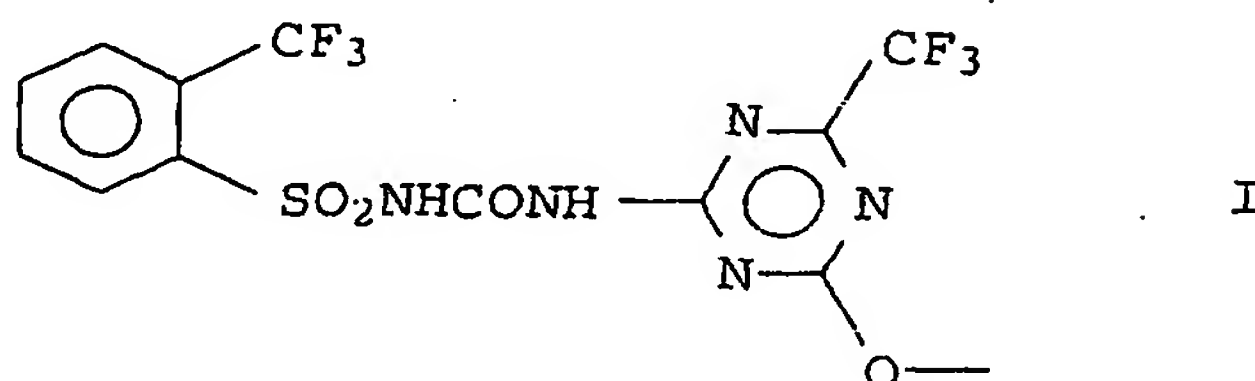
Patentansprüche

1. Herbizide Mischung, enthaltend

5

- a) Tritosulfuron der Formel I oder ein landwirtschaftlich
brauchbares Salz davon

10



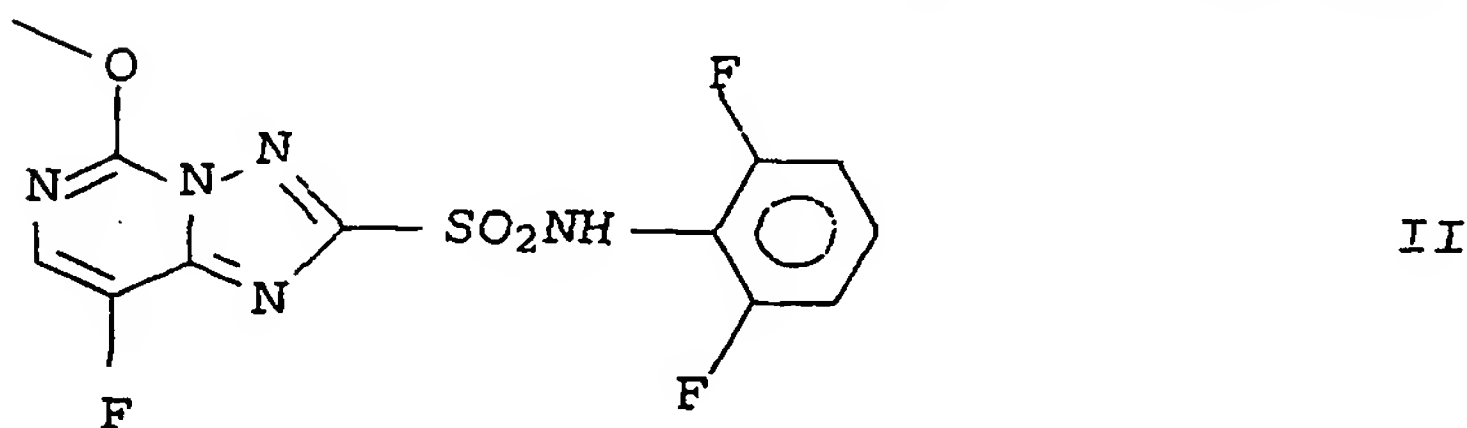
15

- b) mindestens ein weiteres Herbizid, ausgewählt aus der
Gruppe bestehend aus Florasulam der Formel II, Flucarba-
zon der Formel III, Propoxycarbazon der Formel IV, Sulfo-
sulfuron der Formel V, Amicarbazone der Formel XXIX, Pe-
thoxamid der Formel XXX, Mesotrione der Formel XXXI, Me-
sosulfuron-methyl der Formel XXXII, Iodosulfuron-methyl
der Formel XXXIII, Foramsulfuron der Formel XXXIV, Flu-
pyrsulfuron-methyl der Formel XXXV, Bflubutamid der For-
mel XXVIII, Carfentrazone-ethyl der Formel X, Fluazolat
der Formel XII oder Pyraflufen-ethyl der Formel XIX sowie
deren landwirtschaftlich brauchbaren Salzen,

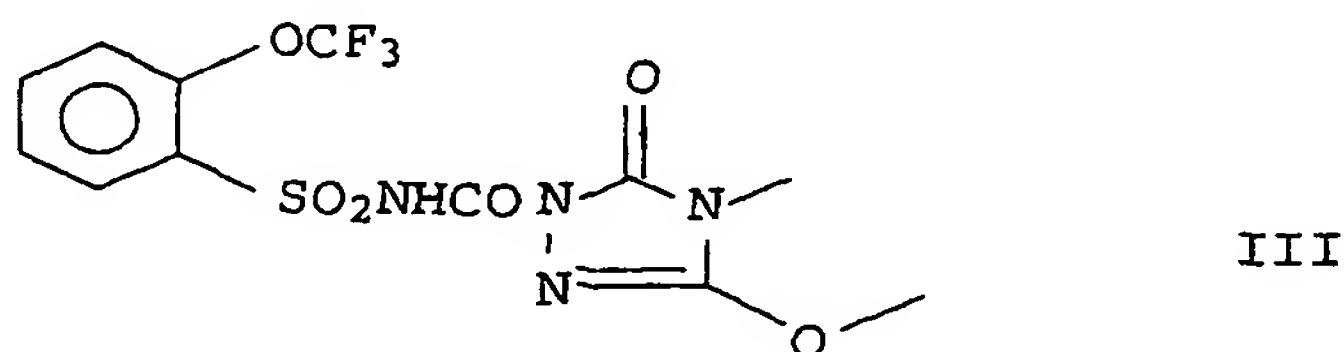
20

25

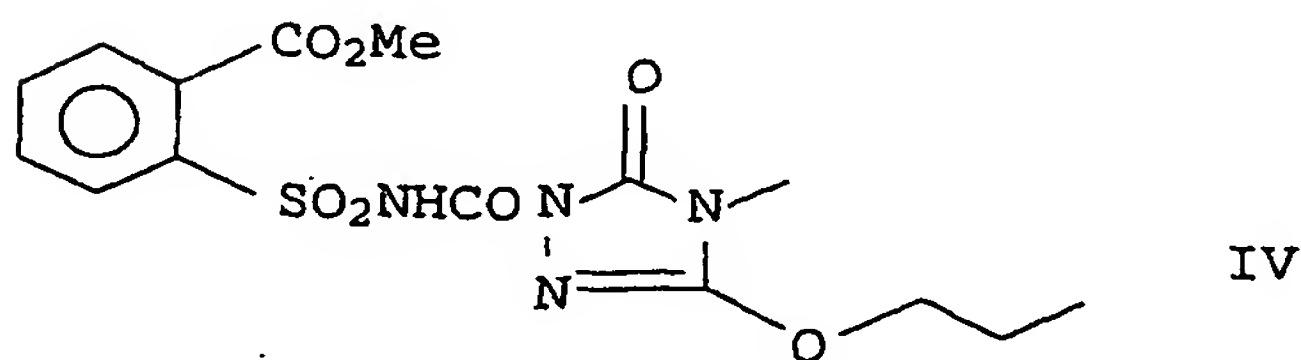
30



35



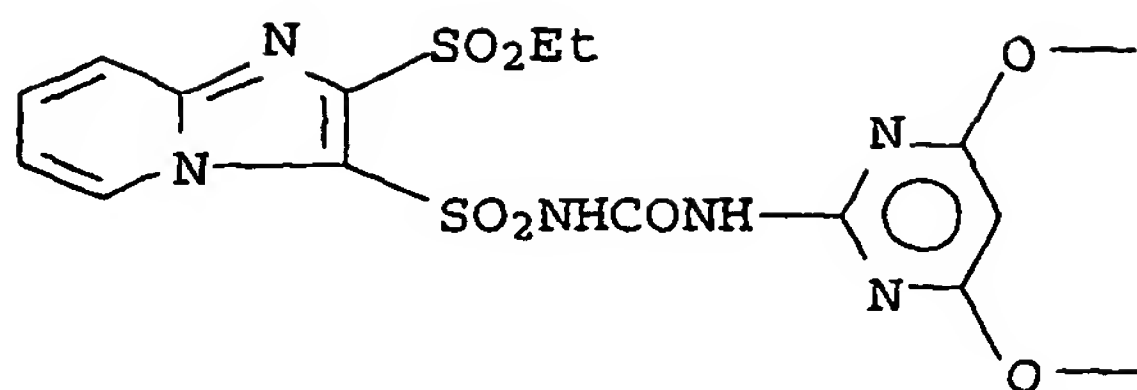
40



45

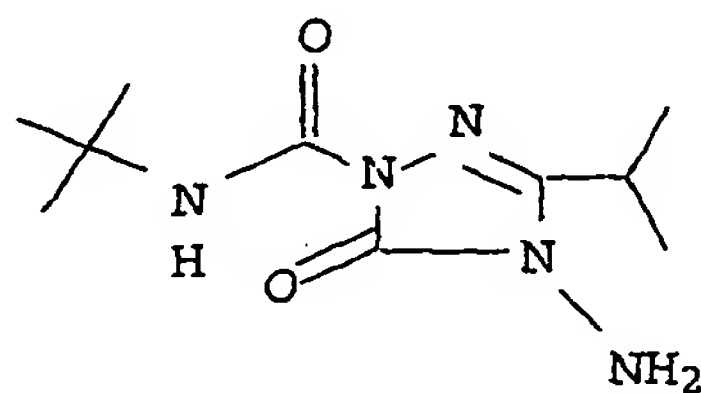
28

5



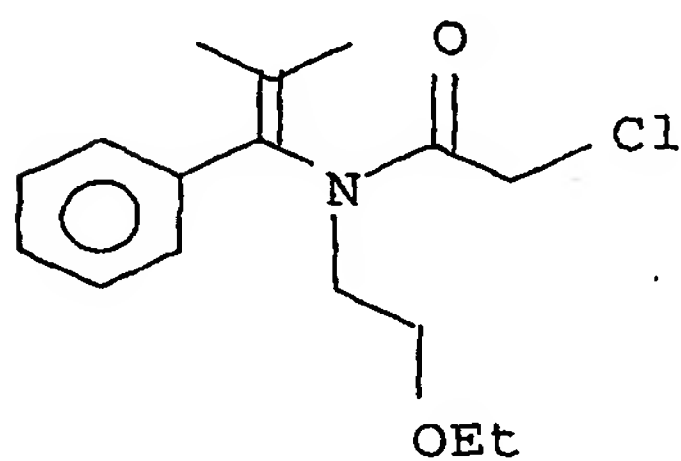
V

10



XXIX

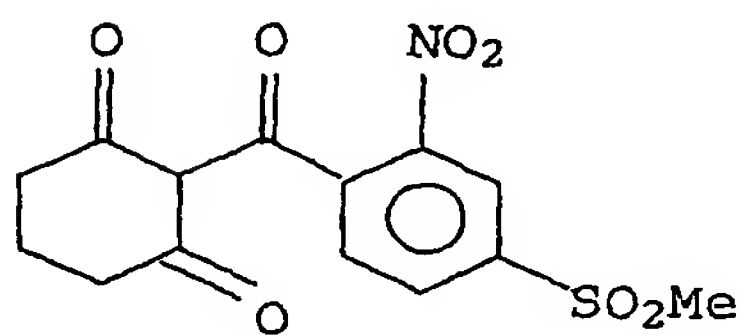
15



XXX

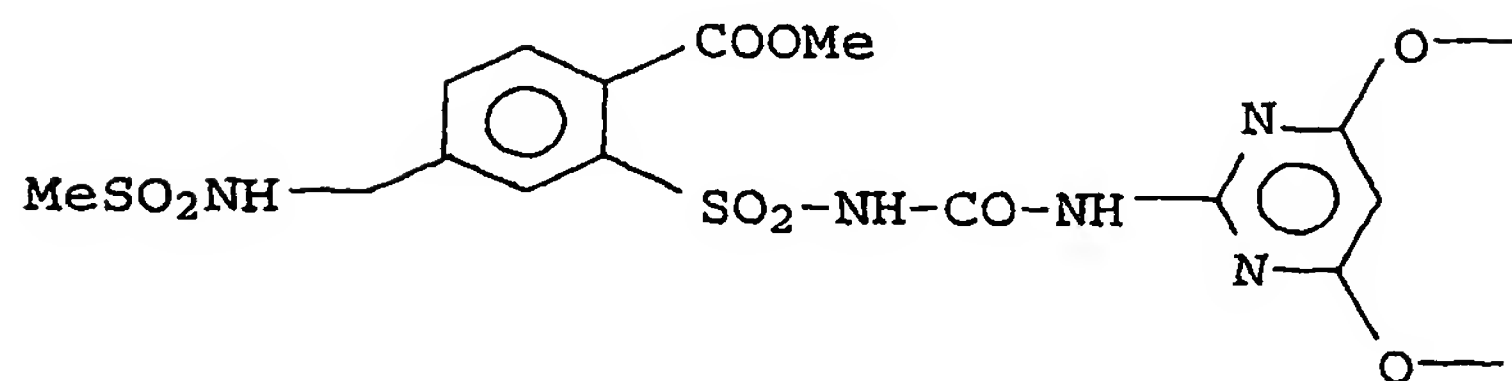
20

25



XXXI

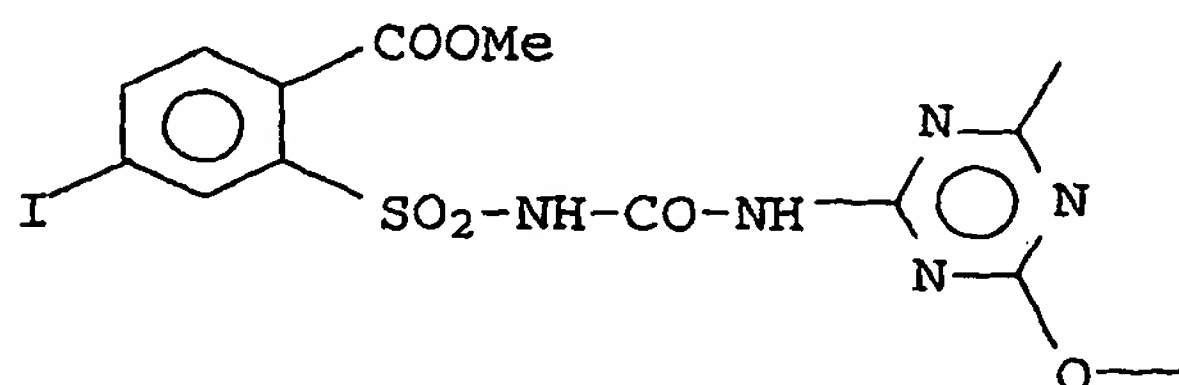
30



XXXII

35

40

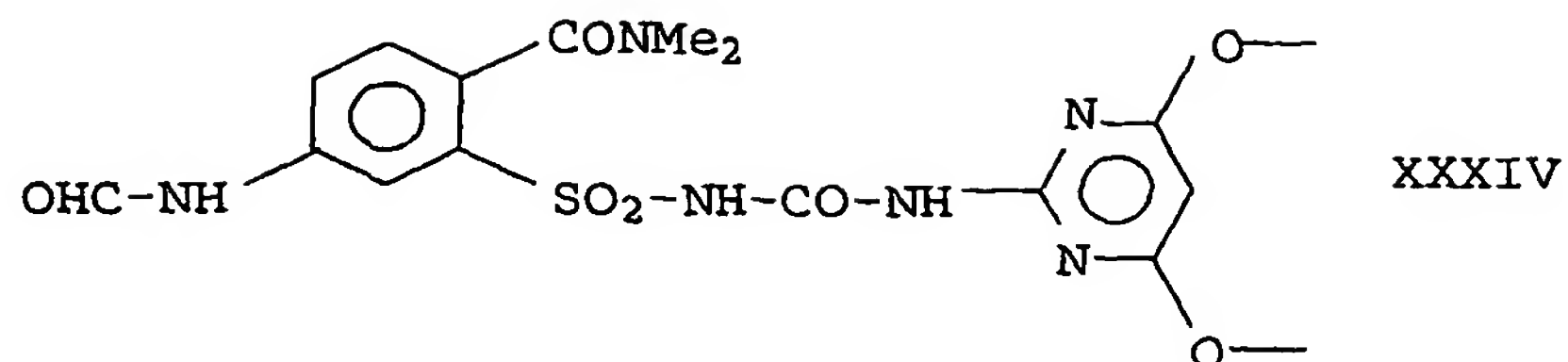


XXXIII

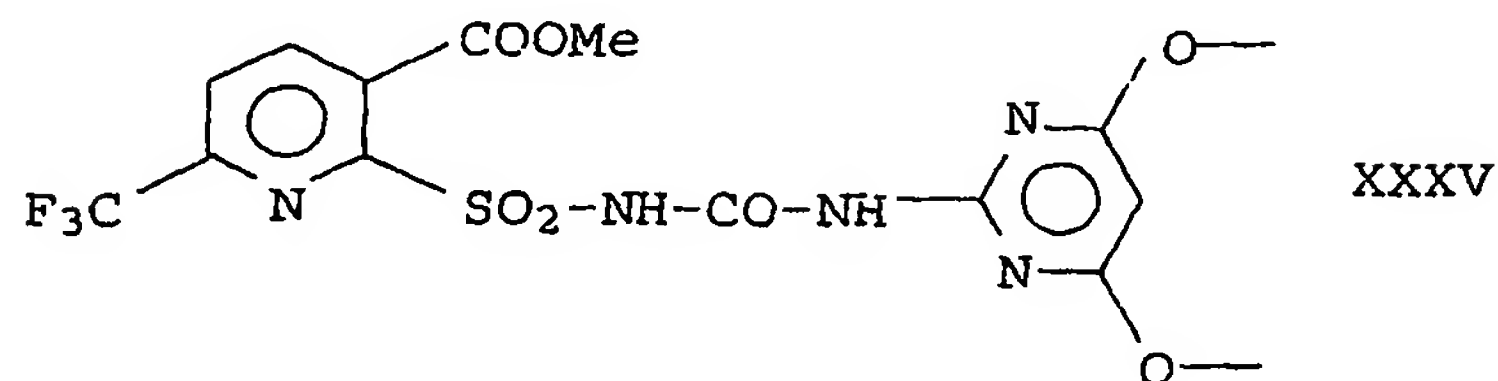
45

29

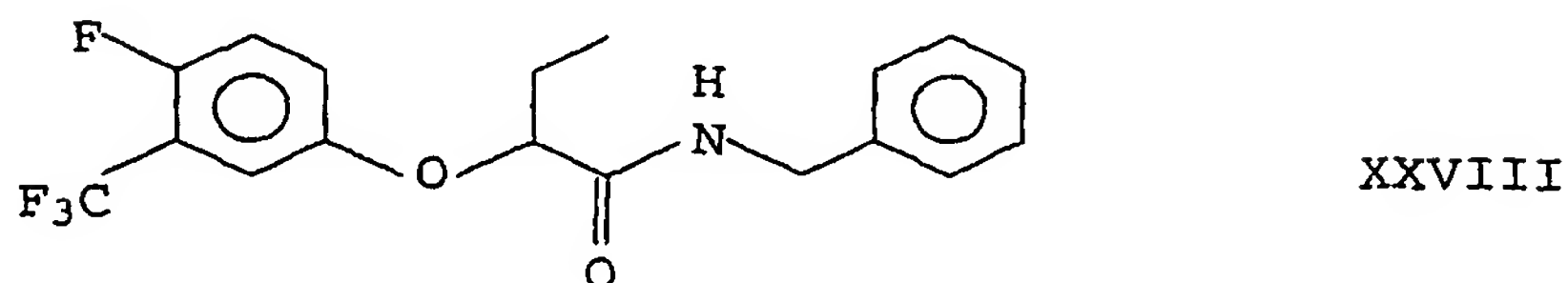
5



10

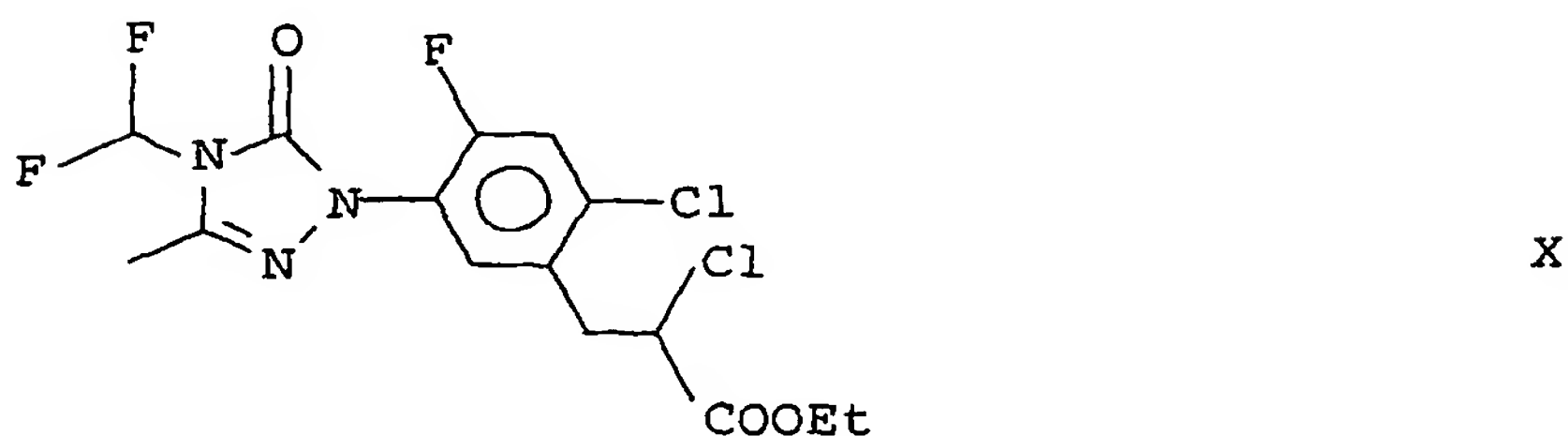


15

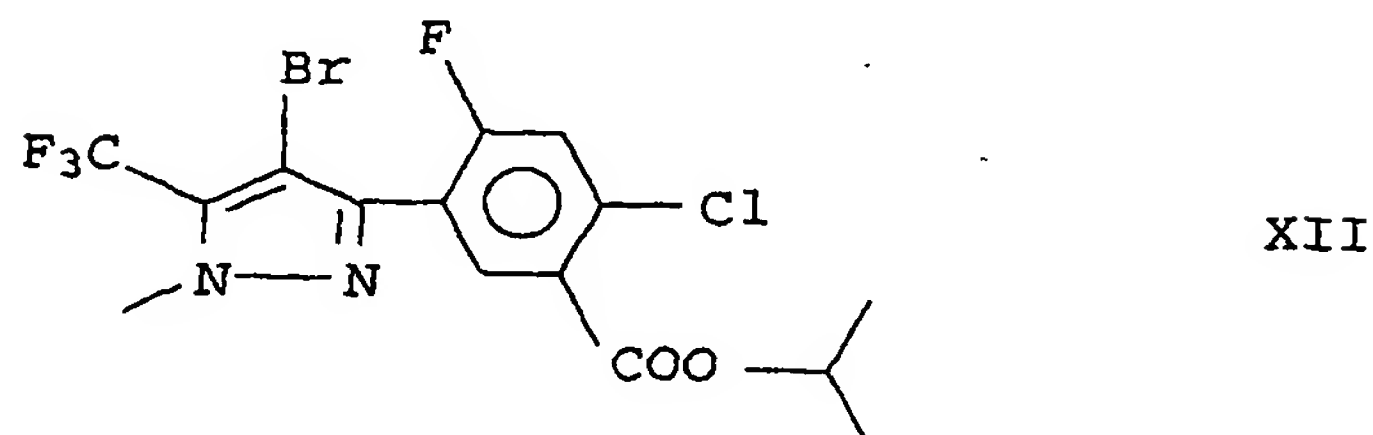


20

25

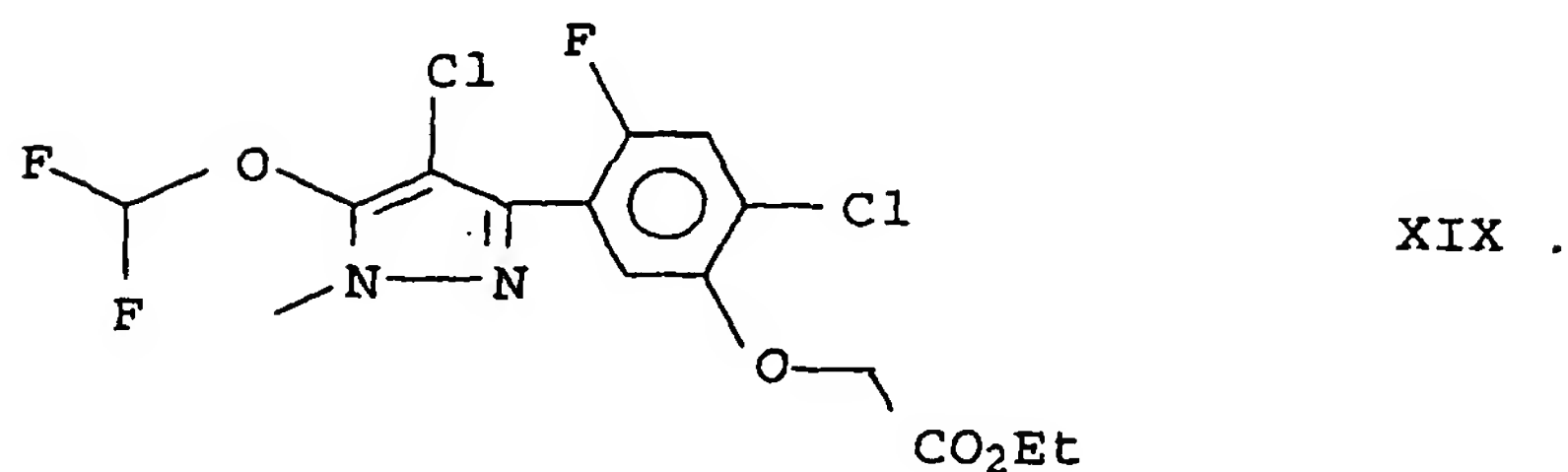


30



35

40

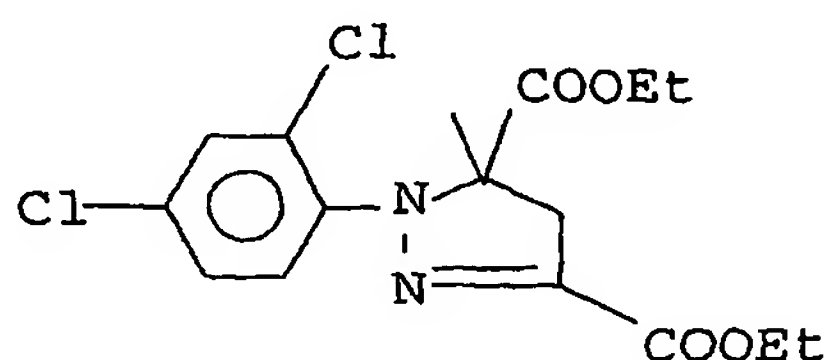


2. Herbizide Mischung nach Anspruch 1, weiterhin enthaltend ein Herbizid c), ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Acifluorfen, Azafenidin, Benzfendizon, Butafenacil, Cinidon-ethyl, Flufenpyr, Flufenpyr-ethyl, Flumiclorac-pentyl, Fluthiacet-

methyl, Oxyfluorfen, Profluazol, 2,4-D, 2,4-DB, Dicamba, Dichlorprop-P, Fluroxypyr, Fluroxypyr-meptyl, MCPA und Mecoprop-P.

- 5 3. Herbizide Mischung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, weiterhin enthaltend einen Safener d), ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Mefenpyr-diethyl der Formel XXXVI und Isoxadifen-ethyl der Formel XXXVII

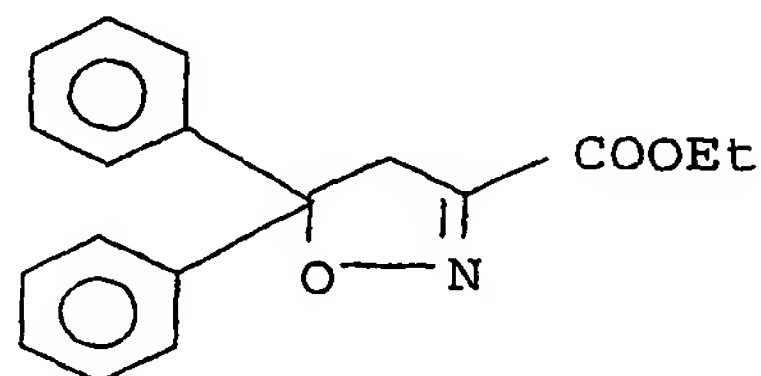
10



XXXVI

15

20



XXXVII.

- 25 4. Herbizide Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, weiterhin enthaltend mindestens einen flüssigen oder festen Trägerstoff.

5. Herbizide Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, weiterhin enthaltend mindestens einen oberflächenaktiven Stoff.

6. Herbizide Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, enthaltend Tritosulfuron oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon und entweder Propoxycarbazon oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon oder Flucarbazon oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon.

7. Herbizide Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, enthaltend Tritosulfuron oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon und Propoxycarbazon oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon.

8. Herbizide Mischung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, enthaltend Tritosulfuron oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon und Propoxycarbazon oder ein landwirtschaftlich

brauchbares Salz davon in einem Gew.-Verhältnis von 1:0,1 bis 1:10.

5 9. Herbizide Mischung nach Anspruch 7, weiterhin enthaltend Cinidon-ethyl.

10 10. Herbizide Mischung nach Anspruch 9, enthaltend Tritosulfuron, oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon, Propoxycarbazon, oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon, und Cinidon-ethyl in einem Gew.-Verhältnis von 1:0,1:0,1 bis 1:10:10.

15 11. Herbizide Mischung nach Anspruch 7, weiterhin enthaltend Dicamba.

20 12. Herbizide Mischung nach Anspruch 11 enthaltend Tritosulfuron, oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon, Propoxycarbazon, oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon, und Dicamba in einem Gew.-Verhältnis von 1:0,1:0,1 bis 1:10:10.

25 13. Herbizide Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, enthaltend Tritosulfuron oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon und Flucarbazon oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon.

30 14. Herbizide Mischung nach einem der Ansprüche 6 oder 13, enthaltend Tritosulfuron, oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon, und Flucarbazon, oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon, in einem Gew.-Verhältnis von 1:0,1 bis 1:10.

35 15. Herbizide Mischung nach Anspruch 13, weiterhin enthaltend Dicamba.

40 16. Herbizide Mischung nach Anspruch 15, enthaltend Tritosulfuron oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon, Flucarbazon oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon und Dicamba in einem Verhältnis von 1:0,1:0,1 bis 1:10:10.

45 17. Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, dadurch gekennzeichnet, daß man eine herbizid wirksame Menge einer Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 auf Pflanzen, deren Lebensraum oder Saatgut einwirken läßt.

18. Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, dadurch gekennzeichnet, daß man die herbizide Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 gleichzeitig oder nacheinander, vor, während oder nach dem Auflaufen der unerwünschten Pflanzen ausbringt.
19. Verfahren zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs, dadurch gekennzeichnet, daß die Blätter der unerwünschten Pflanzen gleichzeitig oder nacheinander mit der herbiziden Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 behandelt werden.
20. Verwendung der herbiziden Mischungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs.
21. Verwendung der herbiziden Mischungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs in Getreidekulturen.
22. Verwendung der herbiziden Mischungen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 zur Bekämpfung von unerwünschtem Pflanzenwuchs in Maiskulturen.

Herbizide Mischungen

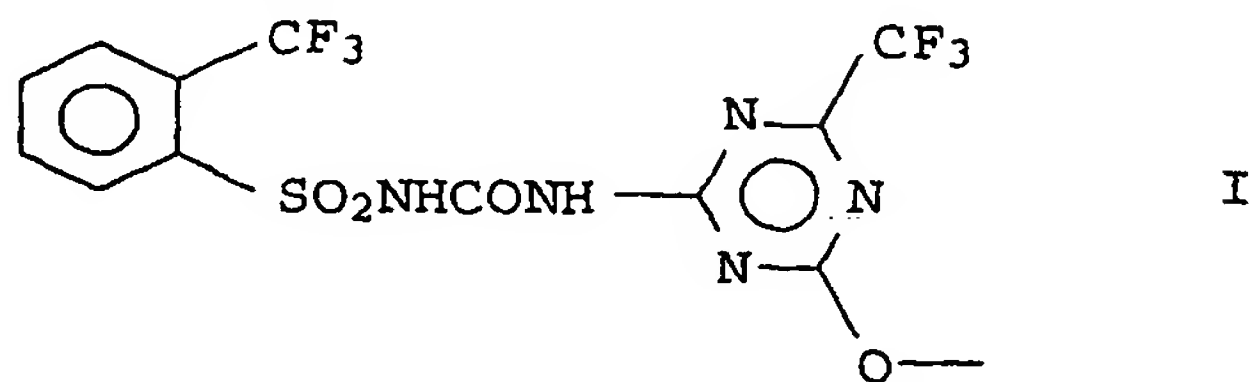
Zusammenfassung

5

Herbizide Mischung, enthaltend

- a) Tritosulfuron der Formel I oder ein landwirtschaftlich
brauchbares Salz davon

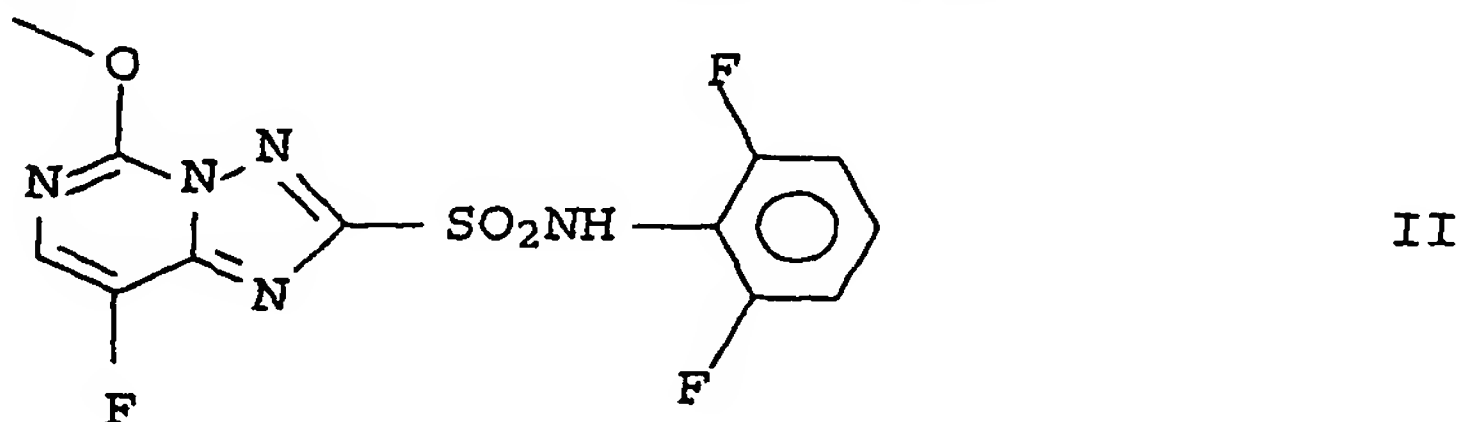
10



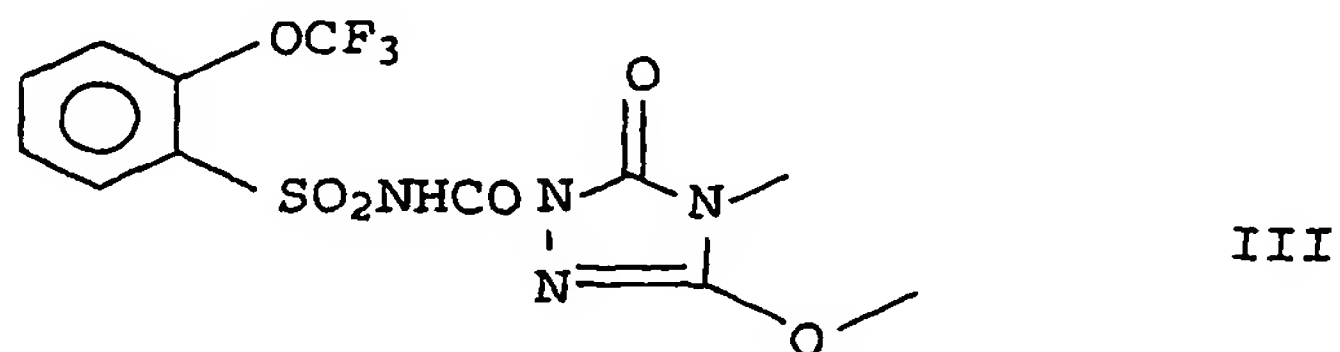
15

- b) mindestens ein weiteres Herbizid, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Florasulam der Formel II, Flucarbazon der Formel III, Propoxycarbazon der Formel IV, Sulfosulfuron der Formel V, Amicarbazone der Formel XXIX, Pethoxamid der Formel XXX, Mesotrione der Formel XXXI, Mesosulfuron-methyl der Formel XXXII, Iodosulfuron-methyl der Formel XXXIII, Foramsulfuron der Formel XXXIV, Flupyrsulfuron-methyl der Formel XXXV, Bflubutamid der Formel XXVIII, Carfentrazone-ethyl der Formel X, Fluazolat der Formel XII oder Pyraflufen-ethyl der Formel XIX sowie deren landwirtschaftlich brauchbaren Salzen,

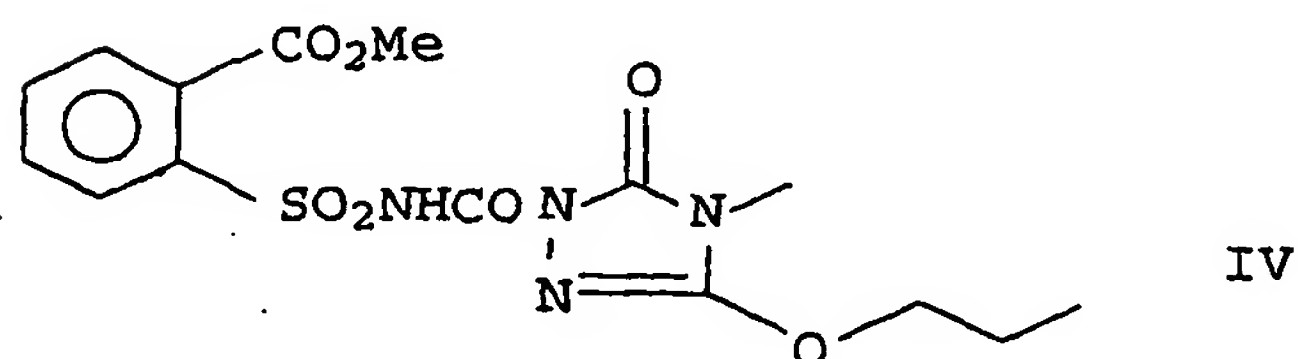
30



35



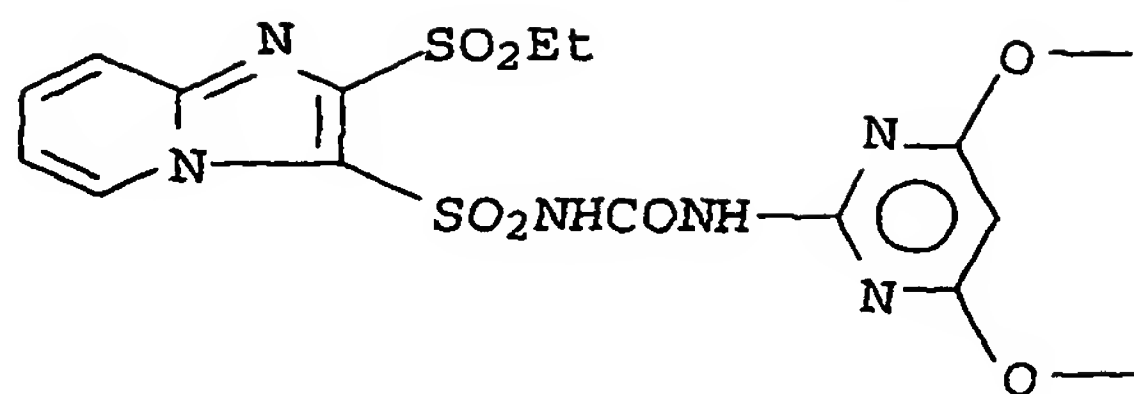
40



45

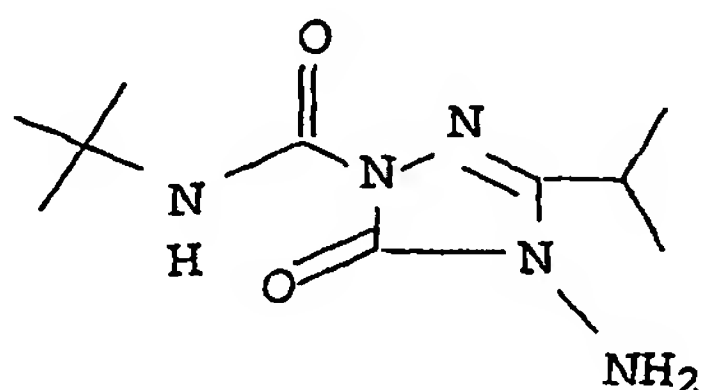
34

5



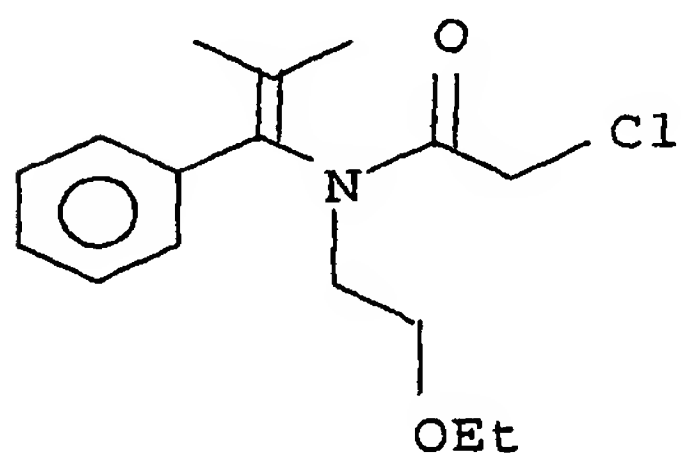
V

10



XXIX

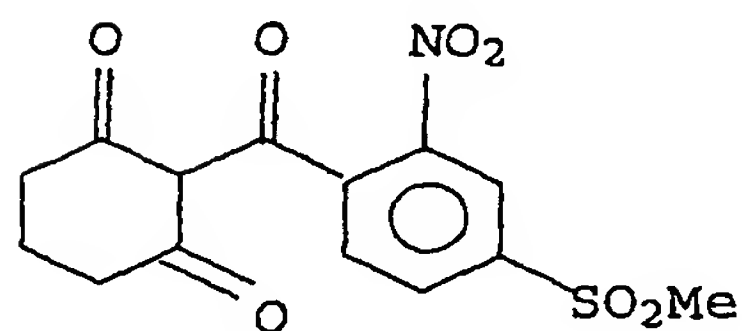
15



XXX

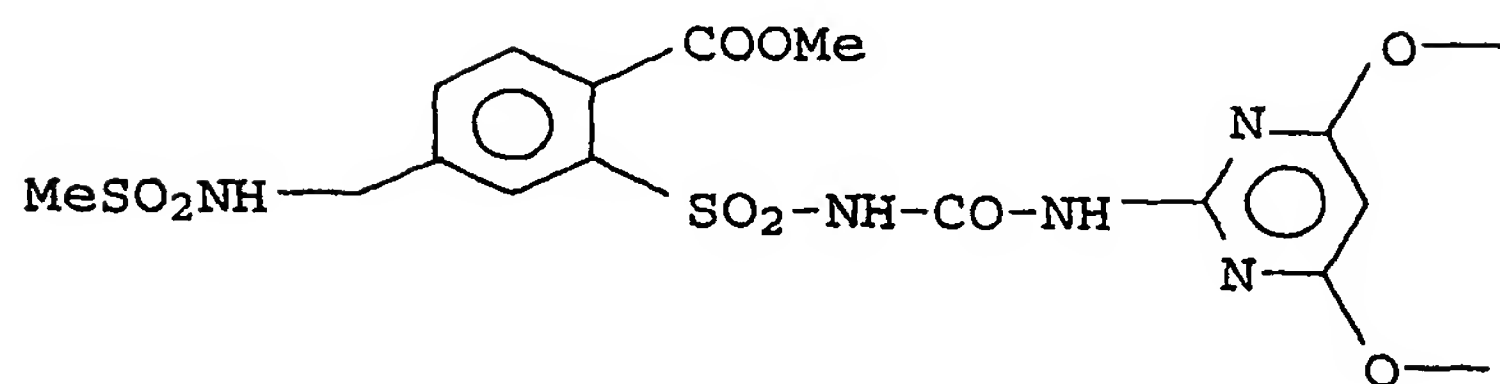
20

25



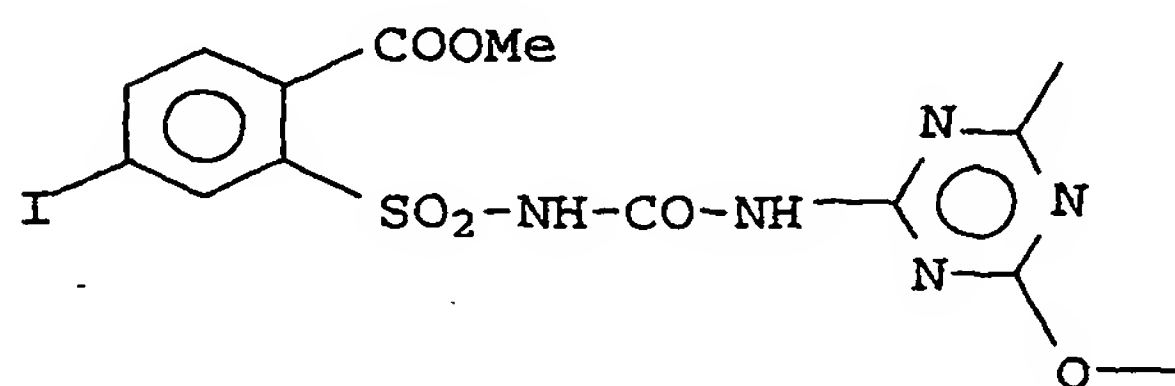
XXXI

30



XXXII

35



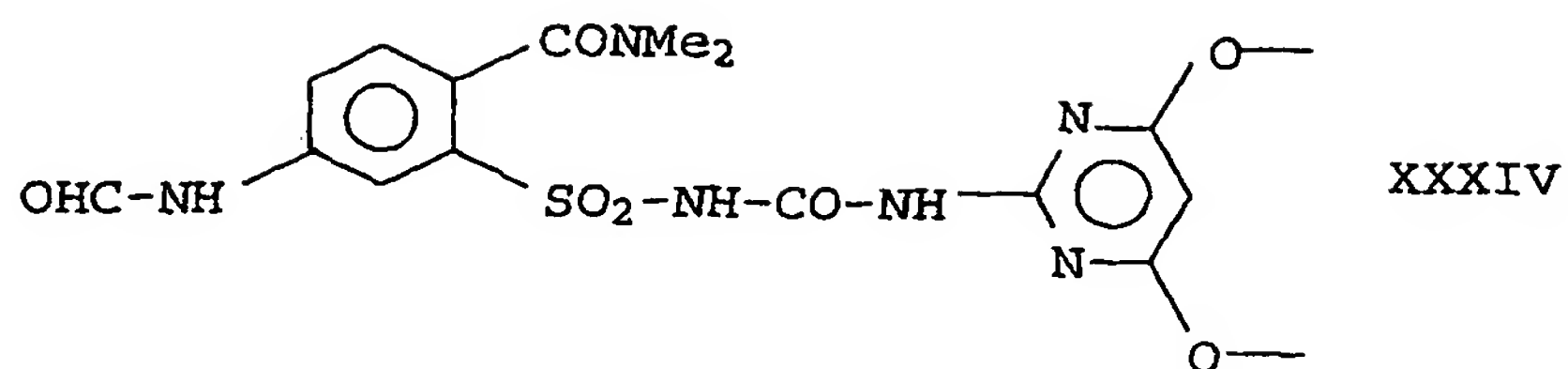
XXXIII

40

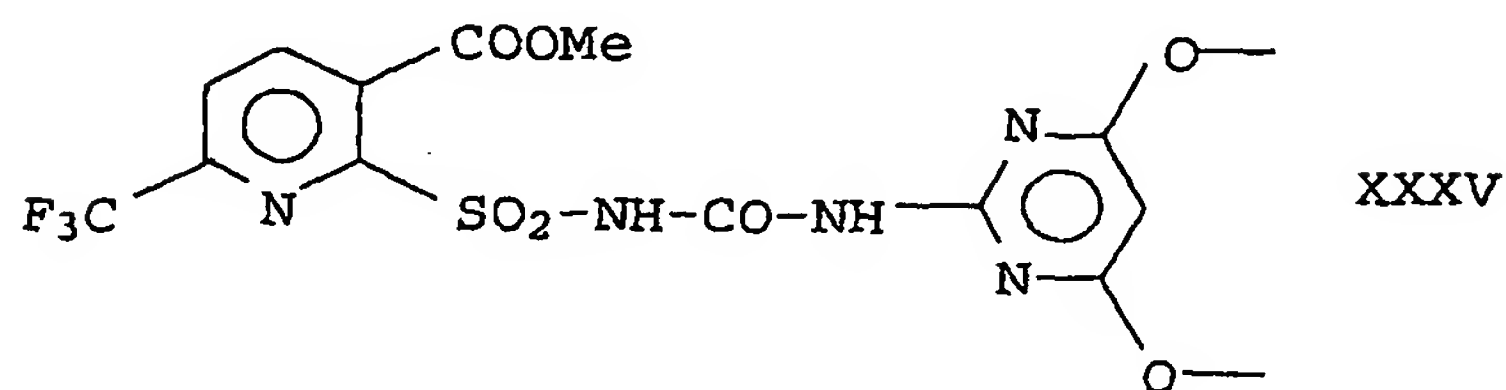
45

35

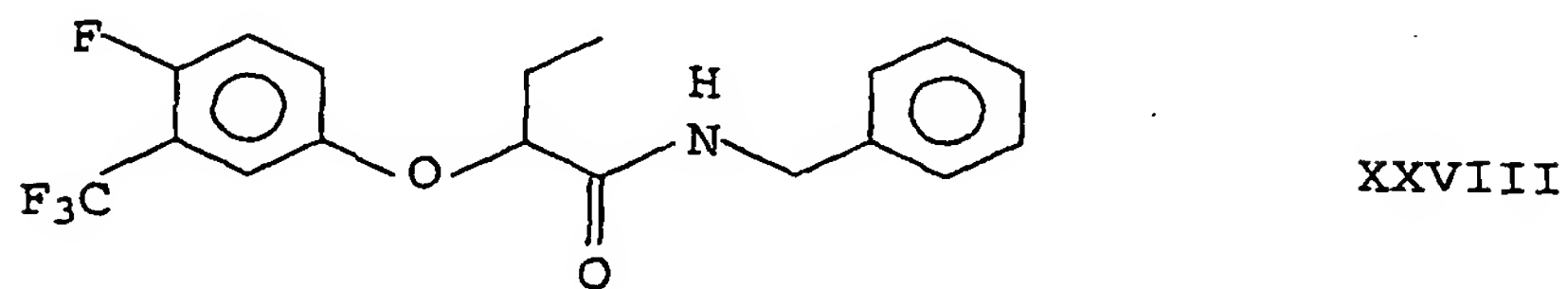
5



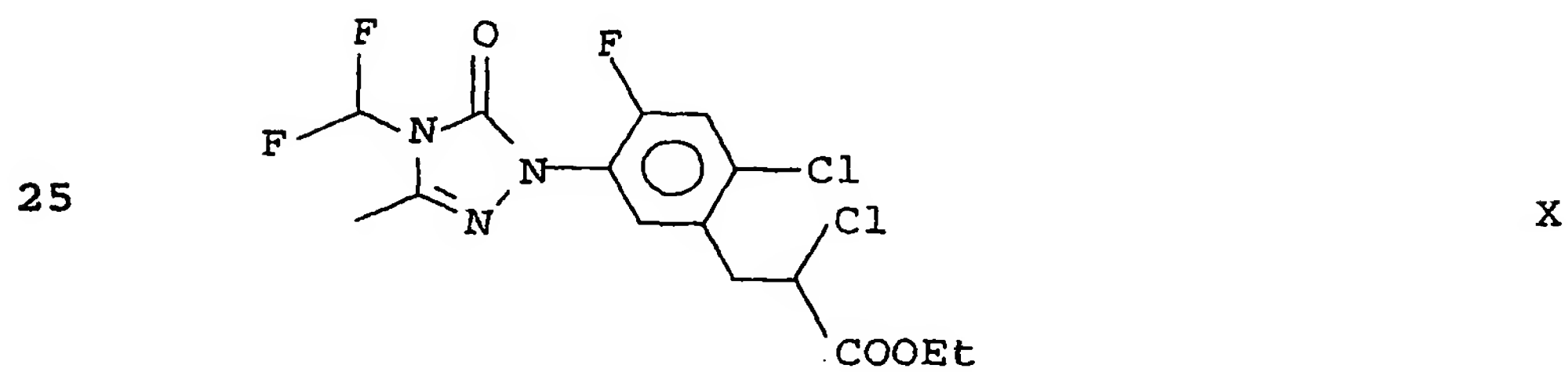
10



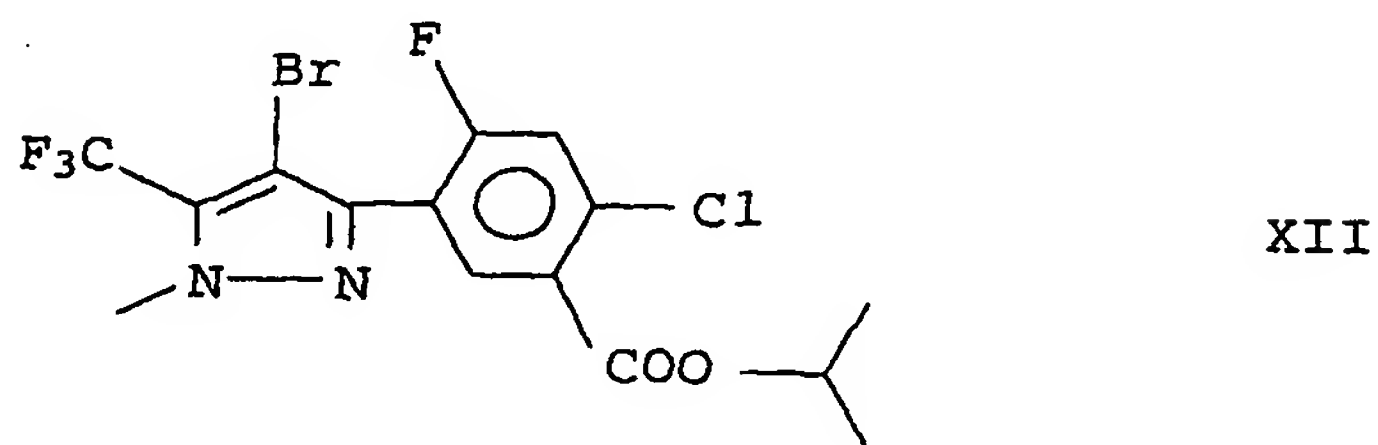
15



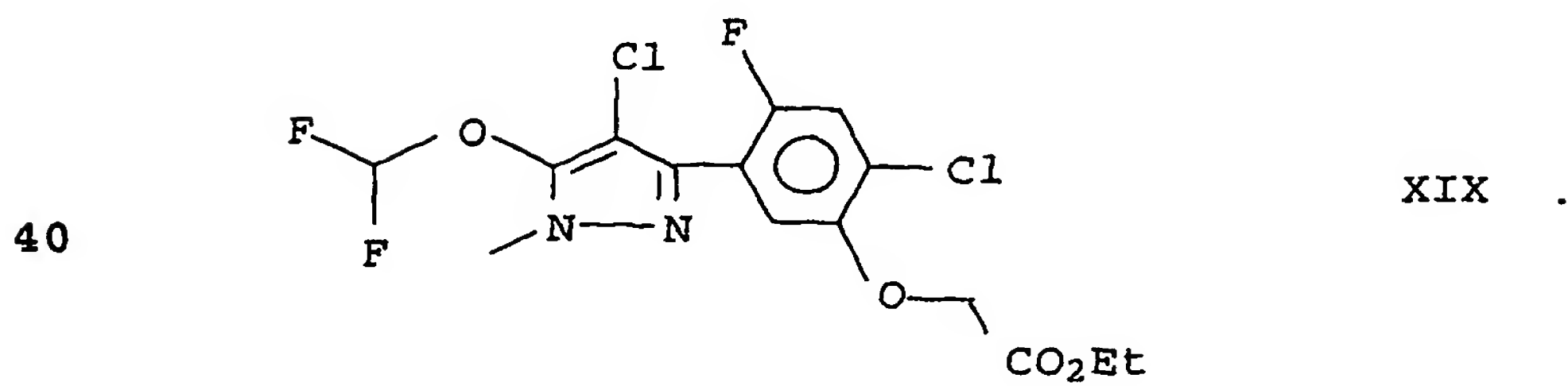
20



30



35



45

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. März 2002 (07.03.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/17719 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A01N 47/36 //**
(A01N 47/36, 47:38, 47:36, 43:90, 43:653, 43:56, 41:10,
37:38, 37:20)

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP01/09999**

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. August 2001 (30.08.2001)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
100 43 121.6 31. August 2000 (31.08.2000) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BASF AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ZAGAR, Cyril**
[DE/DE]; Georg-Herwegh-Str. 31, 67061 Ludwigshafen
(DE). **NUYKEN, Wessel** [DE/DE]; Keltenstr. 1, 67166 Ot-
terstadt (DE). **SCHMIDT, Oskar** [DE/DE]; Greifengasse
15, 67105 Schifferstadt (DE). **JÄGER, Karl-Friedrich**
[DE/DE]; Weinbietstr. 18, 67117 Limburgerhof (DE).
WESTPHALEN, Karl-Otto [DE/DE]; Zum Pfäuenturm
17, 67346 Speyer (DE).

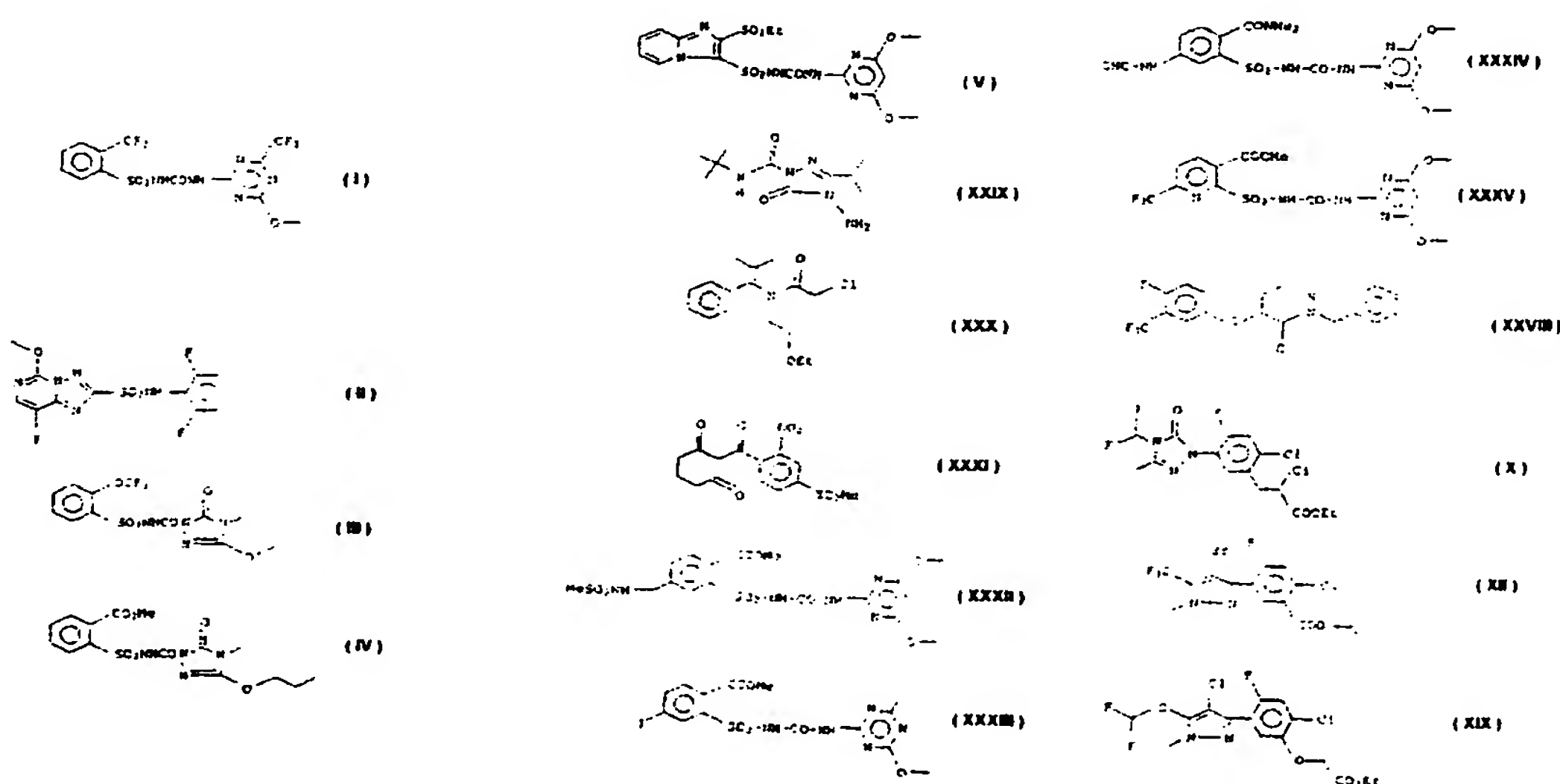
(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **HERBICIDE MIXTURES**

(54) Bezeichnung: **HERBIZIDE MISCHUNGEN**



(57) Abstract: The invention relates to herbicide mixtures containing a) tritosulfuron of formula (I) or a salt thereof which is useful in the agricultural domain, and b) at least one other herbicide chosen from the group consisting of florasulam of formula (II), flucarbazone of formula (III), propoxycarbazonone of formula (IV), sulfosulfuron of formula (V), amicarbazone of formula (XXIX), pethoxamide of formula (XXX), mesotrione of formula (XXXI), mesosulfuron-methyl of formula (XXXII), iodosulfuron-methyl of formula (XXXIII), foramsulfuron of formula (XXXIV), flupyrsulfuron-methyl of formula (XXXV), beflubutamide of formula (XXVIII), carfentrazone-ethyl of formula (X) or pyraflufen-ethyl of formula (XIX) and the salts thereof which are useful in the agricultural domain.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,
SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN,
YU, ZA, ZW.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

30. Mai 2002

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Herbizide Mischungen, enthaltend: a) Tritosulfuron der Formel (I) oder ein landwirtschaftlich brauchbares Salz davon; b) mindestens ein weiteres Herbizid, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Florasulam der Formel (II), Flucarbazon der Formel (III), Propoxycarbazon der Formel (IV), Sulfosulfuron der Formel (V), Amicarbazone der Formel (XXIX), Pethoxamid der Formel (XXX), Mesotrione der Formel (XXXI), Mesosulfuron-methyl der Formel (XXXII), Iodosulfuron-methyl der Formel (XXXIII), Foramsulfuron der Formel (XXXIV), Flupyrsulfuron-methyl der Formel (XXXV), Beflubenbutamid der Formel (XXVIII), Carfentrazone-ethyl der Formel (X), Fluazolat der Formel (XII) oder Pyraflufen-ethyl der Formel (XIX) sowie deren landwirtschaftlich brauchbaren Salzen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 01/09999

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N47/36 //(A01N47/36, 47:38, 47:36, 43:90, 43:653, 43:56, 41:10, 37:38, 37:20)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00 08932 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 24 February 2000 (2000-02-24) page 29 -page 32	
A	WO 00 08936 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 24 February 2000 (2000-02-24) table 15	
A	WO 00 03591 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 27 January 2000 (2000-01-27) table 13	
A	WO 00 03592 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 27 January 2000 (2000-01-27) page 27	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 February 2002

Date of mailing of the international search report

18.02.02

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bertrand, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 01/09999

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 01 35741 A (FEUCHT DIETER ;BAYER AG (DE); DAHMEN PETER (DE); KREMER MATHIAS (D) 25 May 2001 (2001-05-25) claim 1	1-22
P,X	WO 01 37652 A (DREWES MARK WILHELM ;FEUCHT DIETER (DE); BAYER AG (DE); DAHMEN PET) 31 May 2001 (2001-05-31) claim 1	1-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP01/09999

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a)

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☒ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
1-22 (all partly)
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims: it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☒

No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 01 09999

ADDITIONAL MATTER PCT/ISA/210

The International Searching Authority found that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and florasulam.

2. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and flucarbazone.

3. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and propoxycarbazone.

4. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and sulfosulfuron.

5. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and amicarbazone.

6. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and pethoxamide.

7. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and mesotrione.

8. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and mesosulfuron-methyl.

9. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and iodosulfuron-methyl.

10. Claims Nos. 1-22 (all partly)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 01 09999

Herbicide mixture containing tritosulfuron and foramsulfuron.

11. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and flupyrsulfuron-methyl.

12. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and beflubutamide.

13. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and carfentrazone-ethyl.

14. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and fluazolate.

15. Claims Nos. 1-22 (all partly)

Herbicide mixture containing tritosulfuron and pyraflufen-ethyl.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 01/09999

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 0008932	A	24-02-2000	DE	19836725 A1	17-02-2000
			DE	19919853 A1	02-11-2000
			AU	5620799 A	06-03-2000
			BR	9913641 A	05-06-2001
			CN	1312680 T	12-09-2001
			WO	0008932 A1	24-02-2000
			EP	1104239 A1	06-06-2001

WO 0008936	A	24-02-2000	DE	19836737 A1	17-02-2000
			DE	19919993 A1	02-11-2000
			AU	5732199 A	06-03-2000
			BG	105229 A	30-11-2001
			BR	9913638 A	22-05-2001
			CN	1312682 T	12-09-2001
			WO	0008936 A1	24-02-2000
EP	1104243 A1	06-06-2001			

WO 0003591	A	27-01-2000	DE	19832017 A1	27-01-2000
			DE	19928387 A1	28-12-2000
			AU	4782099 A	07-02-2000
			AU	5158799 A	07-02-2000
			AU	5281299 A	07-02-2000
			BG	105138 A	31-10-2001
			BR	9912823 A	02-05-2001
			BR	9912828 A	02-05-2001
			BR	9912829 A	02-05-2001
			CN	1318978 T	24-10-2001
			CN	1309533 T	22-08-2001
			CN	1314785 T	26-09-2001
			WO	0003591 A2	27-01-2000
			WO	0003597 A1	27-01-2000
			WO	0003592 A2	27-01-2000
			EP	1104232 A2	06-06-2001
			EP	1096854 A2	09-05-2001
			EP	1096855 A1	09-05-2001

WO 0003592	A	27-01-2000	DE	19832017 A1	27-01-2000
			DE	19928453 A1	28-12-2000
			AU	4782099 A	07-02-2000
			AU	5158799 A	07-02-2000
			AU	5281299 A	07-02-2000
			BG	105138 A	31-10-2001
			BR	9912823 A	02-05-2001
			BR	9912828 A	02-05-2001
			BR	9912829 A	02-05-2001
			CN	1318978 T	24-10-2001
			CN	1309533 T	22-08-2001
			CN	1314785 T	26-09-2001
			WO	0003591 A2	27-01-2000
			WO	0003597 A1	27-01-2000
			WO	0003592 A2	27-01-2000
			EP	1104232 A2	06-06-2001
			EP	1096854 A2	09-05-2001
			EP	1096855 A1	09-05-2001

WO 0135741	A	25-05-2001	DE	19960918 A1	23-05-2001
			AU	1029401 A	30-05-2001
			WO	0135741 A2	25-05-2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 01/09999

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
---	---------------------	----------------------------	---------------------

W0 0137652	A	31-05-2001	DE 19955662 A1	23-05-2001
			AU 1519401 A	04-06-2001
			W0 0137652 A2	31-05-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC/EP 01/09999

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A01N47/36 //(A01N47/36, 47:38, 47:36, 43:90, 43:653, 43:56, 41:10, 37:38, 37:20)

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
A	WO 00 08932 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 24. Februar 2000 (2000-02-24) Seite 29 -Seite 32	
A	WO 00 08936 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 24. Februar 2000 (2000-02-24) Tabelle 15	
A	WO 00 03591 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 27. Januar 2000 (2000-01-27) Tabelle 13	
A	WO 00 03592 A (HOECHST SCHERING AGREVO GMBH) 27. Januar 2000 (2000-01-27) Seite 27	
	-/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. Februar 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18 Feb 2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk.
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bertrand, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCI/EP 01/09999

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	WO 01 35741 A (FEUCHT DIETER ; BAYER AG (DE); DAHMEN PETER (DE); KREMER MATHIAS (D) 25. Mai 2001 (2001-05-25) Anspruch 1 ---	1-22
P, X	WO 01 37652 A (DREWES MARK WILHELM ; FEUCHT DIETER (DE); BAYER AG (DE); DAHMEN PET) 31. Mai 2001 (2001-05-31) Anspruch 1 -----	1-22

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/09999

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☒ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
1-22(alle teilweise)
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Florasulam.

2. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Flucrbazon.

3. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Propoxycarbazon.

4. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Sulfosulfuron.

5. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Amicarbazone.

6. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Pethoxamid.

7. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Mesotrione.

8. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Mesosulfuron-methyl.

9. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Iodosulfuron-methyl.

10. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Foramsulfuron.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

11. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und
Flupyrsulfuron-methyl.

12. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Bifluthinamid.

13. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und
Carfentrazone-ethyl.

14. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und Fluazolat.

15. Ansprüche: 1-22 (alle teilweise)

Herbizide Mischung enthaltend Tritosulfuron und
Pyraflufen-ethyl.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/09999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0008932 A	24-02-2000	DE 19836725 A1	17-02-2000
		DE 19919853 A1	02-11-2000
		AU 5620799 A	06-03-2000
		BR 9913641 A	05-06-2001
		CN 1312680 T	12-09-2001
		WO 0008932 A1	24-02-2000
		EP 1104239 A1	06-06-2001
WO 0008936 A	24-02-2000	DE 19836737 A1	17-02-2000
		DE 19919993 A1	02-11-2000
		AU 5732199 A	06-03-2000
		BG 105229 A	30-11-2001
		BR 9913638 A	22-05-2001
		CN 1312682 T	12-09-2001
		WO 0008936 A1	24-02-2000
WO 0003591 A	27-01-2000	EP 1104243 A1	06-06-2001
		DE 19832017 A1	27-01-2000
		DE 19928387 A1	28-12-2000
		AU 4782099 A	07-02-2000
		AU 5158799 A	07-02-2000
		AU 5281299 A	07-02-2000
		BG 105138 A	31-10-2001
		BR 9912823 A	02-05-2001
		BR 9912828 A	02-05-2001
		BR 9912829 A	02-05-2001
		CN 1318978 T	24-10-2001
		CN 1309533 T	22-08-2001
		CN 1314785 T	26-09-2001
		WO 0003591 A2	27-01-2000
		WO 0003597 A1	27-01-2000
		WO 0003592 A2	27-01-2000
		EP 1104232 A2	06-06-2001
WO 0003592 A	27-01-2000	EP 1096854 A2	09-05-2001
		EP 1096855 A1	09-05-2001
		DE 19832017 A1	27-01-2000
		DE 19928453 A1	28-12-2000
		AU 4782099 A	07-02-2000
		AU 5158799 A	07-02-2000
		AU 5281299 A	07-02-2000
		BG 105138 A	31-10-2001
		BR 9912823 A	02-05-2001
		BR 9912828 A	02-05-2001
		BR 9912829 A	02-05-2001
		CN 1318978 T	24-10-2001
		CN 1309533 T	22-08-2001
		CN 1314785 T	26-09-2001
		WO 0003591 A2	27-01-2000
		WO 0003597 A1	27-01-2000
		WO 0003592 A2	27-01-2000
WO 0135741 A	25-05-2001	EP 1104232 A2	06-06-2001
		EP 1096854 A2	09-05-2001
		EP 1096855 A1	09-05-2001
		DE 19960918 A1	23-05-2001
		AU 1029401 A	30-05-2001
		WO 0135741 A2	25-05-2001

Angaben zu Veröffentlichung: a. die zur selben Patentfamilie gehören

PC I/EP 01/09999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0137652 A	31-05-2001	DE 19955662 A1	23-05-2001
		AU 1519401 A	04-06-2001
		WO 0137652 A2	31-05-2001